



TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

P. C. T. SNELLEN (voor afl. I),

DR. J. TH. OUDEMANS (voor afl. II—IV),

JHR. DR. ED. J. G. EVERTS EN MR. A. F. A. LEESBERG.

ZES-EN-VEERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1903

’S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1904.

QL461
.N3

Voor den inhoud van de in dit Tijdschrift geplaatste stukken, zijn de schrijvers alleen verantwoordelijk. De Redactie is dit in geen en deele.

Aflevering I	(bladz. 1—78)	uitgegeven	28 Juli	1903.
» II	(» 79—136)	»	9 Januari	1904.
» III en IV	(» 137—276)	»	1 Mei	1904.

INHOUD VAN HET ZES-EN-VEERTIGSTE DEEL.

Bladz

Verslag van de 36ste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, te Amsterdam, op 25 Januari 1903	V. 1
Verslag van de 58ste Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, te Roermond, op 6 Juni 1903. »	29
Lijst van de Leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging op 1 Juli 1903. »	72

Dr. A. C. OUDEMANS, Notes on Acari, Sixth Series (Plaat 1—3).	1
P. C. T. SNELLEN, Beschrijvingen van nieuwe exotische Tortricinen, Tineïnen en Pterophorinen, benevens aantekeningen over reeds bekend gemaakte soorten (Plaat 4 en 5)	25
K. BISSCHOP VAN TUINEN, De Zaagwerktuigen der Cimbicini (Plaat 6—8)	58
M. CALAND, Eenige mededeelingen betreffende Bombyx populi L.	65
Mr. A. F. A. LEESBERG, In Memoriam (Dr. A. W. M. van Hasselt). Met portret	71
W. VAN DEVENTER, Over de ontwikkelingstoestanden van eenige Microlepidoptera van Java (Plaat 9 en 10). . .	79
P. C. T. SNELLEN, Agrotis smithii Snell. Eene rectificatie.	91
Dr. A. C. OUDEMANS, Notes on Acari, Eleventh Series. (Classification, Parasitidae, Ixodidae, Thrombidiidae, Labidostomidae, Acaridae) (Plaat 11—13)	93
Dr. ED. EVERTS, Eerste lijst van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der « Coleoptera Neerlandica » bekend geworden	135

Mr. A. BRANTS, Een en ander omtrent de eerste toestanden en leefwijjs van <i>Lycaena alcon</i> F.	137
Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Beiträge zur Kenntniss der Bio- logie und der Systematischen Verwandtschaft der Cono- piden (Plaat 14—17).	144
P. C. T. SNELLEN, Aanteekeningen over Nederlandsche Lepidoptera (vervolg).	226
Register	269

VERSLAG
 VAN DE
 ZES-EN-DERTIGSTE WINTERVERGADERING
 DER
 NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,
 GEHOUDEN TE AMSTERDAM
 op Zondag, 25 Januari 1903,
 des morgens ten 11 ure.

Voorzitter de heer Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.

Tegenwoordig de heeren: P. J. van den Bergh Lzn., Dr. J. Rit-
 zema Bos, J. B. Corporaal, D. van der Hoop, J. Jaspers Jr.,
 A. A. van Pelt Lechner, Mr. A. F. A. Leesberg, J. Lindemans,
 Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, A. Mos, Dr. A.
 C. Oudemans, Dr. J. Th. Oudemans, Mr. M. C. Piepers, R. A.
 Polak, Dr. C. L. Reuvers, G. van Roon, Dr. A. J. van Rossum,
 Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth, Mr. L. H. D. de Vos
 tot Nederveen Cappel en H. W. van der Weele.

De heeren K. Bisschop van Tuinen Hz., Mr. A. Brants,
 M. Caland, D. ter Haar, F. J. Hendrichs, S. J., F. J. M. Hey-
 laerts, K. J. W. Kempers, Dr. C. Kerbert, C. Ritsema Czn.,
 Joh. Ruys, P. C. T. Snellen, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel,
 W. Warnsinck en Erich Wasmann, S. J., hadden bericht gezonden,
 dat zij verhinderd waren de vergadering bij te wonen.

De **Vice-Voorzitter** opent de vergadering en deelt mede, dat de heer Snellen door ongesteldheid, hoewel niet van ernstigen aard, verhinderd is de vergadering bij te wonen.

Krachtens de wet der Vereeniging neemt Spreker dus de leiding dezer vergadering op zich en begint met den wensch uit te spreken, dat de ongesteldheid van den heer Snellen niet van langen duur zal zijn en deze van den zomer weder zijne functie van voorzitter zal kunnen vervullen.

Door applaus betuigt de vergadering hare instemming met het gesprokene.

Alsnu geeft de Vice-Voorzitter het woord aan den heer **Mos**. Deze laat ter bezichtiging rondgaan een exemplaar van *Papilio Idaeoides* Hewitson van de Philippijnsche eilanden. eene soort, die nog in geene verzameling in Nederland aanwezig is en, hoewel generiek verschillend, veel in habitus overeenkomt met *Hestia*-soorten, waarvan Spr. *Hestia Lynceus* Drury en *Hestia d'Urvillei* Boisd. ter vergelijking er bij gevoegd heeft. Verder vertoont Spr. eenige nog in den laatsten tijd door hem verkregen zeldzame soorten, namelijk; *Agrotis valesiaca* Boisd. en *grisea* Tr., *Hadena gemmea* Tr., *Dianthoeia albimacula* Bkh., *Cimelia Margarita* Hbn., welke laatste slechts in een zeer beperkt gebied voorkomt; en de door lage temperatuur verkregen ab. *Merrifieldi* Standf. en *Olymena* Standf. van *Vanessa Atalanta* L.

De heer **Ritzema Bos** doet mededeeling van belangrijke schade, in den laatsten tijd door insecten te weeg gebracht. In de eerste plaats bespreekt hij de schade veroorzaakt door de larven van *Silpha atrata* L. aan spurrie, voorgekomen onder Radewijk (Ov.). In den tijd van een paar dagen werd een akker, groot 20 aren en beplant met dit gewas, geheel kaalgevreten, terwijl slechts enkele boekweitplanten, die tusschen de spurrieplanten stonden, gespaard waren geworden.

Reeds vroeger werd veel schade aan suikerbieten door dit insect veroorzaakt. In de IJpolders werd in 1877 schade door de volwassen kevers aan koolzaad en andere gewassen veroorzaakt. Maar hier

hier was het de soort *Silpha opaca* L. Het optreden van de aaskevers werd hier toegeschreven aan de overstromingen, die te voren hadden plaats gehad, en aan de hierdoor veelvuldig op het veld gevonden kringen, die zeer bevorderlijk voor de voeding der larven van deze kevers waren.

Verder vertoont Spr. een exemplaar van *Agrius sinuatus* Oliv.; tot dusver als zeer zeldzaam hier te lande bekend. Den laatsten tijd werd dit insect veel aangetroffen bij vruchtenkwekers in Brabant en op de Zuidhollandsche eilanden, maar ook elders in ons land, zooals te Baambrugge, te Naarden en te Enkhuizen. Reeds in 1870 werd de schade, door dezen kever te Karlsruhe veroorzaakt, vermeld en in 1890 werd deze ook in Hessen en in de Taunus geconstateerd. Volgens een kweker te Naarden had deze kever reeds sinds 15 jaar belangrijke schade aldaar veroorzaakt. De larve tast jongere en oudere pereboomen aan en maakt zigzagvormige gangen, die soms geheel om den stam of om den tak heen loopen; daarom noemt men deze larve «ringworm». De kever verschijnt in Juni en Juli.

De eieren worden gelegd in reten en tusschen de schubben van de schors, meestal aan de Z. of Z. W. kant der stammen. De larve boort zich in; later is het boorgat te herkennen aan een' droppel vocht, die er uitvloeit. De gangen zijn eerst smal, in het tweede jaar worden zij wijder. Uitwendig ontstaan barsten en reten (als bij zonnebrand!). Het omgevende hout word ook bruin gekleurd. Tegen het einde van het 2de jaar is de larve volwassen, zij boort een gang, die 2—3 m.M. diep in het hout gaat, evenwijdig aan de bast. Het omgevende hout word dan groengrijs. De ringworm is niet alleen schadelijk door de vreterij, maar ook door afscheiding van eene giftige stof, die in een paar jaren tijd den dood van den aangetasten boom veroorzaakt.

Vooral langzaam groeiende pereboomen gaan hierdoor dood, terwijl snelgroeiende soorten de kwaal te boven komen en de wond overwallen.

Men heeft de z. g. Leinewebersche compositie, waarmede de stammen omgeven worden, aangewend en reeds is bekend, dat deze toepassing te Rijsoord doel heeft getroffen. De stammen worden met eene laag omgeven, die de kevers verhindert, zich naar buiten

te boren, en aan den anderen kant dengenen, die toch naar buiten gekomen zijn, belet, zich weer in te boren.

Verder vertoont Spr. een kokertje van *Lyda inanita* de Vill., te Apeldoorn gevonden. De bastaardrups maakt uit rozenbladeren een kokertje tot 10 c.M. lengte, waarin zij woont en zich bij veront-rusting terug trekt. Om te vreten komt zij halverwege het kokertje uit.

Nog vertoont Spr. *Diaspis fallax* Horwath, aangetroffen op winter-calvillen te Baambrugge. Deze leeft hoofdzakelijk op de twijgen, maar gaat ook over op appels, waarbij rondom iedere schildluis op den appel een roode vlek ontstaat.

Naar aanleiding van het medegedeelde vraagt de heer **Everts** aan Spr. of hem ook bekend is, dat de *Silpha atrata* L. als kever schadelijk is, daar Ganglbauer in zijn bekend werk vermeldt, dat slechts de larven plantendeelen vreten, terwijl de kevers zich voornamelijk met slakken voeden. Het is den heer **Ritzema Bos** daarentegen bekend, dat ook de kevers wel degelijk bladeren vreten, bepaaldelijk van suikerbieten.

De heer **Polak** stelt eenige « entomologische anachronismen » ter bezichtiging :

1. *Vanessa atalanta* L., uit een rups gekweekt den 20sten November 1901. In de laatste week van November van genoemd jaar was Spr. nog in 't bezit van eenige levende poppen van deze soort, waarvan de imagines geheel ontwikkeld binnen de pophuid stierven.

2. *Van. io* L., uit een rups gekweekt den 2den October 1901. Deze soort, die door Spr. herhaaldelijk in het insectarium van Natura Artis Magistra gekweekt is, heeft hier te lande slechts zelden twee generaties per jaar. De vlinders, welke in Juli uit de pop komen, betrekken dikwijls reeds in 't midden van den zomer hun winterkwartieren, evenals *Van. polychloros* L. en *Van. antiopa* L. Het ter bezichtiging gestelde exemplaar vertoont een opmerkelijke kleurafwijking; het roodbruin is een kaneelkleur geworden. Deze aberatie vertoonden ongeveer 30 pct. der uit een kolonie rupsen gekweekte vlinders. De rest was normaal van kleur. Geen enkele der October-vlinders, welke waarschijnlijk tot eene tweede generatie

behoorden, kon in het insectarium tot den winter in leven worden gehouden, terwijl de Julivlinders daar jaarlijks overwinteren.

3. *Van. urticae* L. uit een rups gekweekt den 15den November 1901. Waarschijnlijk een vierde generatie.

4. *Smerinthus populi* L. uit het ei gekweekt den 11den Augustus 1901, zonder dat de pop heeft overwinterd. In het insectarium zijn van deze soort herhaaldelijk twee generaties per jaar gekweekt.

5. *Cerura furcula* Cl. uit het ei gekweekt den 3den Juli 1902. De moedervlinder was in April van hetzelfde jaar gevangen.

6. *Porthesia similis* Fuessl. uit een pop gekweekt den 19den October 1897.

7. *Lymantria dispar* L. gevangen in het Vondelpark te Amsterdam den 5den October 1902, terwijl het dier bezig was zijn eieren af te zetten.

8. *Ourapteryx sambucaria* L. den 25sten September 1901 uit het ei van hetzelfde jaar gekweekt. Het gebeurt bijna ieder jaar, dat van ongeveer veertig rupsen in het insectarium één sneller groeit dan de overige en nog in het najaar imago wordt. Spreker heeft ook herfstvlinders van deze soort in de natuur waargenomen.

9. *Arctia caja* L. den 18den October 1902 uit het ei van hetzelfde jaar gekweekt.

De heer **van Rossum** doet de volgende mededeelingen omtrent zijne voortgezette onderzoekingen over parthenogenesis bij bladwespen.

1. *Cimbex connata* Schr.

Uit de weinige eitjes in derde parthenogenetische generatie (Tijdschr. v. Entom. XLV Versl. p. 70) verschenen 7 larfjes in het begin van Juni. Zij groeiden langzaam, werden 5 Aug. van de elzestruik naar een glas met aarde overgebracht, waarin zij na nog een paar dagen gevreten te hebben, omstreeks 9 Aug. alle verdwenen. Hoewel het alle groote, oogenschijnlijk flink ontwikkelde larven geworden waren, bleken twee slechts een cocon vervaardigd te hebben; de overige zijn voor of bij het inspinnen bezweken.

2. *Cimbex femorata* L.

Ofschoon reeds vroeger door mij manlijke parthenogenetische wespen

dezer soort gekweekt werden (Tijdschr. v. Entom. LXIII Versl. p. 51) achtte ik het wenschelijk de proef, zoo mogelijk met grooter aantal te herhalen. Daartoe werden 2 en 4 Juni twee maagdelijke wespen op berk ingebonden, de eene var. *silvarum* F. was afkomstig uit Schwerinsche, de andere var. *Griffini* Leach uit bij Arnhem gevonden larven. Zij leefden tot 16 en 20 Juni; ook deze wespen hebben weinig gelegd; de hooge temperatuur der eerste Junidagen werd weldra door langdurig guur weder vervangen. Eerst 4 Juli werden zes larfjes waargenomen, welke zich zeer langzaam ontwikkelden; toen zij 24 Juli naar binnen verhuisd werden was er zelfs eene zeer kleine bij, welke de ruggestreep nog niet bezat. Zij zijn van 3—20 Augustus achtereenvolgens in den grond gekropen; door vier larven werden cocons gemaakt.

3. *Cimex fagi* Zdd.

Eene wesp, 21 Mei op beuk ingebonden, heeft hierop tot 10 Juni geleefd doch niet gelegd.

4. *Cimex lutea* L.

Bij eene vorige kweek op gladbladerige wilg werden reeds 21 manlijke wespen uit 24 cocons van parthenogenetische larven verkregen. (Tijdschr. v. Entom. LXII, Versl. p. 7.) Ik besloot thans nog eens de proef op wolwilg te herhalen, welke tot nog toe niet gelukt was. (Idem p. 14). Een wilgenwijfje dat na éénjarige overwintering, 28 Juni uit Arnheemsche larven verschenen was, werd 2 Juli op een *Salix caprea* ingebonden, doch was reeds 4 Juli overleden. Op nieuw werd toen 8 Juli eene wesp ingebonden, welke na tweejarige overwintering, 3 Juli, te voorschijn gekomen was uit een cocon te Groesen in wilgenmolvorm gevonden. Zij begon weldra te leggen, o. a. op een groot blad zelfs 16 eitjes, alle in een kring langs den rand van het blad verspreid; op sommige bladeren bevond er zich slechts een; in het geheel telde ik er omstreeks 14 Juli 57. De wesp leefde tot 17 Juli, toen de eerste larfjes (na negen dagen) begonnen te verschijnen. Alle 57 larven zijn uitgekomen en volwassen geworden; van 2—25 Sept. begaven zij zich in den grond, en zullen vermoedelijk bijna alle cocons gemaakt hebben. Gedeeltelijk zal de gunstige uitslag van deze kweek

aan warmer weder te danken zijn; ook was deze wespenmaagd iets langer en overvloediger met suikerwater gevoed dan andere; zij kan hierdoor krachtiger en geschikter voor hare taak geworden zijn. Bij de 57 larven op wolwilg gekweekt heb ik evenmin als vroeger de roode variëteit waargenomen; over het algemeen waren de larven lichter en doffer van kleur dan die der gladbladerige wilgen, en hadden sommige hier en daar een paarsachtig schijntje, zooals de larve afgebeeld door Snellen van Vollenhoven op plaat 3 van het Tijdschr. voor Entom. Deel XIII. De dofblauwe ruggestreep begon gewoonlijk vlak achter den kop en liep door tot het derde segment van achteren, begrensd door iets kortere lichtgroengele of geelwitte langslijnen, welke meer of geheel met de grijsgroenige tint van het lichaam ineenvloeien wanneer de larve tegen haar laatste stadium in den grond gaat kruipen. Bij de wilgenlarven is de huid boven de pooten veel minder wratachtig dan bij de elzenlarven.

5. *Clavellaria Amerinae* L.

Ook deze kweek had een gunstig verloop; van de vele larven in *derde* parthenogenetische generatie verschenen, begin Juni, hadden zich omstreeks half Juli 70 larven ter coconvorming tusschen hout begeven. De moederwespen dezer larven waren eerst na *driejarige* overwintering uit de cocons der tweede parthenogenesis verschenen. (Tijdschr. voor Entom. XLV, Versl. p. 71.)

7. *Trichiocampus ulmi* L. ¹⁾.

In het laatst van April waren wespen op iep ingebonden. (Tijdschr. v. Entom. XLV Versl. p. 72). De larven begonnen uit de eitjes omstreeks 14 Mei te voorschijn te komen; 27 Juni waren er 46 ingesponnen tegen het met katoen bekleede boven- en ondergedeelte van den gazen zak en tegen bladeren of takjes. Van 30 Juni tot 16 Juli verschenen hieruit 29 uitsluitend manlijke wespen, dus 63 pct.

7. *Allantus scrophulariae* L.

Uit 100 parthenogenetische larven van 1901 (Tijdschr. v. Entom.

1) Als *Cladius uncinatus* Kl. door Snellen van Vollenhoven beschreven en afgebeeld, (Tijdschr. v. Entom. IV p. 84).

XLV Versl. p. 27.) verschenen van 18 Mei—8 Juli 32 ♂ en 3 ♀. De wijfjes verschenen eerst na 18 Juni.

De vraag doet zich hier voor of dit een geval van gemengde parthenogenetische nakomelingschap is, zooals door v. Siebold en Cameron bij *Pteronus ribesii* Scop., door Fletcher bij *Pteronus curtispinus* Thms., en door mij bij *Clavellaria Amerinae* L. waargenomen is. Het zou mogelijk kunnen zijn dat er met het voedsel voor de larven wellicht blaadjes ingebracht waren, waarop zich bevruchte eitjes bevonden. Door het groot aantal larven toch was de plant, waarop zij uitgekomen waren vrij spoedig kaal gevreten; zij moesten toen verder grootgebracht worden op afgesneden helmkruid-takjes uit den Hortus of uit de omstreken van Arnhem. Zorgvuldig werd ieder blad met de loupe nagezocht, om te zien of er misschien eitjes of pas uitgekomen larfjes op de bladeren aanwezig waren; wanneer dit het geval was werden die takjes niet tot voedsel gegeven. Hoewel het onderzoek met groote nauwkeurigheid geschiedde, zou het kunnen zijn, dat een drietal pas gelegde eitjes, welke dan zeer moeilijk waar te nemen zijn, niet opgemerkt werden, en dat zich hieruit, bij de 32 parthenogenetische mannetjes, de 3 vrouwelijke wespen ontwikkeld hebben.

Bij eene kweek uit bevruchte eieren, was de verhouding tusschen vrouwelijke en manlijke imagines, wat het aantal betreft, geheel anders. Hierbij toch verschenen uit 40 larven van 1 Juni—6 Juli 13 ♀ en slechts 4 ♂, in het geheel dus 17 wespen = 42,5 pct., zoodat bij de bevruchte eieren het aantal der uitgekomen wespen ook iets grooter is dan bij de parthenogenetische, waar het 35 pct. bedraagt.

Het zal wenschelijk zijn de proef met parthenogenetische eitjes te herhalen, om uit te maken of de nakomelingschap al of niet gemengd is.

Vermeldingswaard vindt Spreker het dat hij in het begin van October, twee *Scrophulariae*-larven ontving van Mr. A. Brants, door dezen in Opper-Italië gevonden. Terwijl de Noord-Europeesche larven bij de laatste vervelling een leemkleurige tint aannemen, alvorens zij in den grond kruipen, werden de beide Italianen eerst

heldergroen, en begon deze kleur eerst later in geelachtig bruin over te gaan.

8. *Pocilosoma luteola* Klg.

Nadat van 16—28 Mei vijf uitsluitend vrouwelijke wespen verschenen waren uit larven in Augustus en October 1902 op wederik gevonden (Tijdschr. v. Entom. XLV Versl. p. 26) werden deze achtereenvolgens ingebonden op eene plant van *Primula officinalis* in pot. Zij hebben hier zeer weinig op gelegd en uit de eieren is niets terecht gekomen.

Van 8—22 Juni werden daarop weder 19 larven op de *Lysimachia* plant in den Hortus gevonden. Zij waren 4 Juli alle in de aarde van het kweekglas verdwenen. Den 8sten Juli begonnen de imagines te verschijnen, weder alleen vrouwelijke; later ook sluipwespen. Vier *Pocilosoma*-wespen werden nu ingebonden op eene wederikplant, *Lysimachia vulgaris* in pot. Zij legden hier weldra op, en na 11 à 12 dagen (20 Juli) werden de eerste parthenogenetische lichtgroene lartjes met bruingelen kop waargenomen; 23 Juli waren er reeds een paar verveld, nu grijs bepoederd en van onderen lichter geworden. Bij verderen groei verloren zij de blauwgrijze bepoedering, en zijn dan groenachtig of bruingrijs met drie donkerder blauwgroene langs-strepen en witachtig onderlijf; de bruingeelachtige kop heeft op den schedel een zwarte of zwart-bruine vlek. Wanneer zij na de laatste vervelling naar beneden kruipen, zijn zij geheel groen geworden. Een twintigtal had zich tegen 11 Augustus in den grond begeven; uit deze larven verscheen 24 Augustus eene parthenogenetische wesp ♀. De overige overwinteren in een los spinsel zonder cocon en zullen vermoedelijk in het aanstaande voorjaar ook vrouwelijke wespen leveren; mannetjes worden hoogst zelden gevonden.

In het begin van September werden op nieuw larven gevonden thans echter niet op wederik; deze plant in den Hortus had door het vreten der vorige generaties veel blad verloren. De wespen hadden nu eitjes gelegd niet op *Primula* welke er naast groeide, maar op *Cyclamen*-plantjes, welke in de bloemisterij grenzende aan den Hortus in een broeibak gekweekt werden. Voor zoo ver mij

bekend, zijn de larven hier vroeger nog niet op aangetroffen; zij vreten groote gaten midden in het blad.

9. *Pteronus miliaris* Panz.

Jonge larven werden 19 Juni op *Salix vitellina* gevonden. Nadat zij tegen 30 Juni in aarde gekropen waren, verschenen hieruit 20 en 21 Juli zeven vrouwelijke, geen manlijke wespen. Vier hiervan werden na voeding met suikerwater ingebonden op wilg in tuin, aan de drie overige werden binnenshuis in water geplaatste takjes verstrekt. Zij gingen terstond leggen niet in het blad maar in de opperhuid der bladstelen en jonge takjes. De bruinachtig gefinte, eenigszins onregelmatig gevormde bultjes liggen hierop in een lange rij achter elkander; iedere wesp legde ongeveer 45 à 50 eieren. Na elf dagen kwamen de parthenogenetische larfjes, binnenshuis te voorschijn; buiten een dag later. De pas verschenen larfjes zijn vuilwit of geelachtig wit met grooten zwarten kop; en worden licht bruingroenig, zoodra zij iets voedsel genomen hebben. Zij zitten gekromd in het gaatje, dat zij uit het blad vreten, en nemen bij verontrusting reeds dadelijk de S-vormige houding aan. Den volgenden dag waren zij donker grijsgroen of groenzwart geworden, ook de pooten. Na de eerste vervelling zijn zij bruinzwarter, aan eerste en laatste segmenten geelachtig, en boven de pooten met vele zwarte stippeltjes; kop zwart. De volwassen larve is door Snellen van Vollenhoven afgebeeld als *Nematus trimaculatus*, Tijdschr. v. Entom. V. pl. 4. De tint van mijne larven was toen groengrijzer en iets donkerder; de kleur der eerste segmenten meer oranje. Na de laatste vervelling is het laatste segment boven de zwarte achtervlak ook oranje zooals van Vollenhoven dit afbeeldt; in een vorig stadium is de kleur boven die vlek groenachtig. Brischke geeft aan, dat de tint dezer larven lichter is bij exemplaren, die op wolwilg leven. In zijne afbeelding is de kleur der 3 voorste en 3 laatste segmenten karmijnachtig in plaats van oranjerood. Zie: Schrift, phys. ökon. Ges. Königsberg XXIII n^o. 38; Zaddach beschrijft de wesp hier als *Nem. croceus* Thms. syn. *Nem. fulvus* Htg.

Uit de binnenshuis gelegde eitjes, kwam wegens verdroging der

takjes weinig terecht. De kweek buiten had een zeer gunstigen uitslag; 19 Aug. werden 182 larven naar binnen verhuisd. Na verdere voeding met wilgenloof hadden 29 Augustus bijna alle larven 179 zich in den grond begeven; slechts 3 zijn bezweken.

10. *Pteronus dilutus* Brischke.

Van de geheele parthenogenetische kweek der 40 larven uit 1901 is niets terecht gekomen. (Tijdschr. v. Entom. XLIV Versl. p. 59). Ruim 30 larven hadden cocons vervaardigd; zij bevatten vochtige of verdroogde doode larfjes. Zijn het wellicht reeds larven in 2de of 3de parthenogenetische generatie geweest? Uit vier op wolwilg in tuin gevonden larven kwamen thans evenmin wespen.

11. *Lygaconematus compressicornis* F.

Op Italiaanschen populier werd 23 Juli eene larve gevonden, waaruit 10 Augustus eene wesp ♀ verscheen, welke 11 Augustus ingebonden tot 16 Augustus leefde en niettegenstaande bijzonder ongunstig weer aan beide kanten van eene bladsteel gelegd heeft. In het laatst van Augustus werden zeer lichtgroene parthenogenetische larfjes waargenomen, de kop is iets donkerder. Na de eerste vervelling is de larve groen met lichtbruinen kop; zij begonnen toen de merkwaardige «schuimpalissaden» te vervaardigen. Door Snellen van Vollenhoven zijn deze en de volwassen larve, welke hij *Nematus vallator* noemde, afgebeeld in Tijdschr. v. Entom. I pl. 12.

Den 4den September werden 16 larven naar binnen verhuisd, 18 September waren zij in den grond of onder blad ingesponnen. Cameron heeft uit parthenogenetische eieren der wespen geen imagines verkregen. (Monogr. Brit. Phytoph. Hymen. II p. 218).

De heer **van Rossum** deelt verder mede:

- I. dat het hem na veeljarige teleurstellingen in den afgelopen zomer gelukt is, larven uit bevruchte eieren van *Cimbex fagi* Zdd. te kweken, zoodat de beschrijving der geheele ontwikkeling dezer wesp uit ei tot imago, dank zij de hooggewaardeerde hulp van Mr. Brants met afbeeldingen voorzien, eindelijk in het Tijdschrift zal kunnen verschijnen.

Nadat uit beukenlarven gekweekte *fagi*-wespen ♂ en ♀ naar

Teschendorf gezonden waren mocht Spreker thans van pastor Konow vernemen « Es ist das die Art die ich als *capreae* beschrieben habe ! » (Zie Tijdschr. v. Entom. XLV Versl. p. 19.) en hij zegt verder : « Was ich als *C. fagi* beschrieben habe, ist eine kleinere Art, die nur mit *femorata* L. verglichen werden kann. » Aan een verzoek tot Konow gericht om toezending van een *capreae* Kon. ♀ ten einde een foto der zaag te maken, kon niet voldaan worden, omdat hij slechts één dergelijk exemplaar meer bezat. Konow voegt hierbij : « Aber da Ihre *C. fagi* mit meiner *capreae* identisch, wird Herr B. van Tuinen hiesiger Exemplare nicht bedürfen. » Het komt Spreker voor dat de kwestie nu opgelost en *capreae* dus niet meer als bijzondere soort beschouwd kan worden. Konow stelde echter nog de vraag : « Ist *capreae* vielleicht auch polyphag und kommt bei Ihnen auf *fagus* vor ? » Naar aanleiding hiervan werden beukenlarven naar Teschendorf gezonden welke geheel met de beschrijving der *fagi*-larven in Konow's analytische tabel overeenkomen, benevens de mededeeling dat het Spreker nooit gelukt is *fagi*-larven wilg te doen vreten.

Larven der Cimbices van els, berk en beuk werden in zomer en najaar van 1902 weder bij Arnhem gevonden ; de wilgenlarve *C. lutea* echter in het geheel niet, zij kwam vroeger geregeld voor, en dikwijls in groot aantal, op waardenhout langs den Rijn.

Bij eene kweek van *femorata*-larven op berk was het aan mieren gelukt door eene zeer kleine opening het gaas binnen te dringen. Gelukkig werd de aanval spoedig ontdekt ; drie larven waren echter reeds slachtoffers der moordenaars geworden, en bezweken door hunne felle beten.

Kruisingsproeven tusschen *C. femorata* ♂ en *C. connata* ♀ hadden geen resultaat ; de mannetjes gedroegen zich onverschillig.

Voor het eerst werd opgemerkt dat *femorata*-larven een gat beten in het gaas tot afsluiting van het kweekglas, en zich daardoor verwijderden.

II. In 1901 werden *Trichiosoma*-larven gevoed met ander loof dan waarop zij in de natuur voorkomen. (Tijdschr. v. Entom. XLV, Versl. p. 22). Uit cocons van meidoorn-larven (*Tr. tibialis* Steph).

met *berk* gevoed, verscheen in het begin van April 1902 een ♂ en 15 April twee ♀; bij een der wijfjes was de beharing gedeeltelijk lichtgeler, overigens gewone type. Nog geen wespen verschenen uit *lucorum*-larven der *berk* welke met *wolwilg* of *meidoorn* gevoed waren ¹⁾.

- III. Twee larfjes werden 13 Juni op wilg gevonden, overeenkomende met de beschrijving van *Pteronus curtispinis* G. C. Thoms. in Konow's « Analytische Uebersicht der Chalastogastra-larven ». Na de laatste vervelling zijn zij matgroen met fijne witte lijn door de stigmata; zij kruipen dan spoedig in den grond, hetwelk hier 17 en 21 Juni plaats had. Hieruit verschenen nog geene imagines. Den 10den September werden weder 3 larven op wilg gevonden (*Salix vitellina*), twee hiervan hadden 15 Sept. cocons gemaakt op den grond onder afgefallen blad. Vermoedende dat deze cocons overwinteren zouden, verbaasde het Spr. 30 September twee doode wijfjes in het glas te vinden, welke nog fraai groen waren en dus nog niet lang overleden konden zijn. Het komt hem voor dat het deze soort is welke door Snellen van Vollenhoven als *Nematus virescens* Htg. is beschreven in Tijdschr. v. Entom. X pag. 168 en dat Cameron ²⁾ de witgestreepte larve als *curtispinis*, de rozerood gestreepte variëteit als *Bergmanni* beschreef. De larve van *Pter. Bergmanni* Dahlb. syn. *dispar* Zdd. toch is geheel anders geteekend en leeft op *berk*. (Zie Tijdschr. v. Entom XLV Versl. p. 22—25.) In de tweede uitgave van zijn analytisch overzicht noemt Konow ook een *Pter. virescens* Htg. der *berk*; zou deze « eínfarbig grasgrüne » larve, niet de *Bergmanni*-larve na hare laatste vervelling kunnen zijn?
- IV. In September werd de bekende populier-bewonende larve van *Trichiocampus viminalis* Fall. in vrij groot aantal op *berk* aangetroffen; dat zij ook hier op leeft vond Spr. nergens vermeld.

1) Zie ook mededeelingen van Bisschop van Tuinen, Tijdschr. v. Entom. XLV p. 68, Verslag.

2) Mon. Brit. Phytoph. Hym. II n°. 50 en 52. Als *Nem. viridescens* beschrijft hij in n°. 51 eene zelden op *berk* voorkomende wesp, doch vermeldt niets omtrent de larve.

V. In Juni werd een groen en wit geteekend rupsje waargenomen vretend aan *Scrophularia nodosa*, waarvan een takje naast afgesneden stengels van ganzebloem en *Hieracium* in water stond. Nadat de rups eenige dagen uitsluitend helmkruid bij Spreker gevreten had, heeft Mr. Brants haar verder grootgebracht met heliotroop. In het najaar verscheen uit de pop de hier te lande zeldzame *Xylina socia* Hufn. welke ter bezichtiging rondgaat.

Ten slotte vermeldt de heer van Rossum dat een sluipwesp, *Amblyteles* spec., 6 Februari in een vermolmden boomstam gevonden, tot 19 Maart, dus 41 dagen door hem in leven gehouden kon worden.

De heer **Uyttenboogaart** laat ter bezichtiging rondgaan :

1°. Bijzonder groote exemplaren van *Calandra oryzae* L., $\pm 4\frac{1}{2}$ m.M. lang, terwijl de normale exemplaren slechts ± 2 m.M. groot zijn. Deze groote exemplaren werden door Spr. aangetroffen in korrels van la Plata maïs, welke eveneens worden vertoond.

2°. Een exemplaar van *Hippodamia 13 punctata* L. var. *borealis* Weise, welke variëteit met geheel zwarte dekschilden nieuw voor onze fauna is. Het werd dezen winter uit aanspoelsel van de rivier de Waal te Tiel gezeefd. Ter vergelijking gaat mede rond een exemplaar van de type.

3°. Een abnormaal exemplaar van *Cetonia aurata* L. slechts 14 m.M. groot en afkomstig uit het Scharzwald.

4°. Een stuk vermolmd iepenhout met gangen van *Codiosoma spadix* Herbst., welk insect te Amsterdam in de laatste jaren veel schade aan de oude iepenboomen langs de grachten berokkent.

De heer **de Meyere** deelt vooreerst mede, dat hij in de laatste jaren op een met varens begroeide plek nabij Hilversum aan de bladstelen van het wijfjesvaren (*Athyrium filix femina*) vrij veelvuldig klompjes schuim waarnam. Deze bleken niet door het schuimbeestje, maar door een Hymenopterenlarve te worden veroorzaakt. Zij bewoont daar een holte, die slechts weinig grooter is dan het dier zelf, mineert dus niet en moet zich voeden met

den van nature toevloeienden sapstroom. Nabij het achtereinde van de larve heeft de gang een opening, waardoor de vloeibare excrementen, met lucht, waarschijnlijk uit de achterste stigmata afkomstig, vermengd, in den vorm van een wit schuim naar buiten vloeien. De larve is vuilgroen, het achtereind eenigszins schildvormig, van pooten zijn alleen de thorakale aanwezig. Onder eenige op dezelfde plek gevangen bladwespen, van welke het dier nog het eerst een larve zou kunnen zijn, en welke Dr. J. Th. Oudemans zoo welwillend was te determineeren, werd ook aangetroffen *Blasticotoma filiceti* Kl., een nog slechts in Duitschland en Zweden gevonden dier, hetgeen verder ook uiterst merkwaardig is, omdat het een overgang vormt tusschen de Tenthrediniden en de Siriciden. Het is de eenige representant der *Blasticotominae*. Van de biologie is nog niets bekend, naar alle waarschijnlijkheid behoort de bovengenoemde larve wel bij deze soort.

Daarna wordt vertoond de larve eener Tipulide, *Liogma glabrata* Meig., welke op *Hypnum* leeft en met het mos door kleur en ten gevolge van talrijke bladvormige aanhangsels groote gelijkenis vertoont.

Ter illustratie van de wijze, waarop mijten zich verspreiden, wordt ter tafel gebracht een vlieg (*Hydrotuca dentipes* F.) die zich uit doode rupsen van *Malacosoma neustria* L. had ontwikkeld. Deze en andere uit deze massa gekweekte vliegen waren dicht bezet met mijten, die blijkbaar de vliegen, zoodra ze uit de pupariën voor den dag kwamen, hadden gevonden en ze als transportdieren gebruikten, want parasieten waren het wel niet. Zij zaten in dichte rijen ook aan de dorsaalzijde der vliegen. Hetzelfde verschijnsel nam Spr. ook waar bij een Syrphidensoort (*Eumerus lunulatus* Meig.), die zich uit een eveneens talrijke mijten bevattenden, half verganen aardappel hadden ontwikkeld.

Eindelijk doet Spr. nog eenige mededeelingen over de biologie der Conopiden. Uit de op de vorige wintervergadering ter sprake gebrachte pupariën kwam voor het meerendeel *Physocephala rufipes* F. uit; maar tevens een paar *Ph. vittata* F. Het puparium van deze laatste is door zijn ruwere oppervlakte en meer ovalen vorm der achterste stigmata van dat van *Ph. rufipes* te onderscheiden. De

afgehoopen zomer was voor verdere waarnemingen niet gunstig. Toch gelukte het ook van de tot dusverre nog niet gekweekte soort, welker larven door het bezit van voorste stigmata gekenmerkt zijn, eenige pupariën te verkrijgen. Ook bleek, dat van deze soort althans meermalen meerdere larven, b. v. 2 of 3, in een zelfden hommel aanwezig waren. Ook het jongste stadium werd gevonden, het heeft reeds zwarte monddeelen, evenals de volwasenen. Eindelijk werd in een der hommels nog een vierde soort van Conopiden-larve ontdekt; door de groote, langgestrekte anaal-aanhangsels is deze onmiddellijk van de vorigen te onderscheiden en ook de stigmata zijn anders gebouwd.

Vermeldenswaard is verder nog, dat uit een pop van *Physocephala vittata* 4 Chalcididen verkregen werden. Zelfs hier komt dus nog secundair parasitisme voor.

Het kweeken der Conopiden leverde ook eenige gegevens voor de systematische verwantschap. Zooals ook reeds door anderen werd opgemerkt, zijn deze dieren veel nader aan de *Eumyidae* verwant dan aan de *Syrphidae*. De kopblaas is zeer goed ontwikkeld; hun puparium springt als dat van de *Eumyidae* open. Doorbrekende horentjes zijn niet ontwikkeld. Daarentegen word door Spr. bij pas uitgekomen *Volucella pellucens* L. geen spoor van voorhoofdsblaas waargenomen; het aangezicht was zelfs iets ingedrukt, geheel zooals Becher het voor *Eristalis* enz. opgeeft. De reeds meer betwijfelde, maar door gebrek aan materiaal nooit bepaald tegengesproken opgaven van Künckel d'Herculais, dat *Volucella* een kopblaas bezit als de Musciden, moet dus wel op verkeerde waarneming berusten.

De heer **van den Bergh** vertoont een exemplaar van *Oeneria dispar* L., waarbij de verdikte sprieten aan de bovenzijde wit zijn, terwijl normale exemplaren geheel zwarte sprieten hebben en vraagt of een der aanwezige leden dusdanige afwijkingen bekend zijn.

Naar aanleiding van de mededeeling van den heer van den Bergh merkt de heer **J. Th. Oudemans** op, dat men hier wellicht met

een gynandromorph voorwerp te doen heeft; dit zou nl. het geval zijn, indien nader onderzoek, waartoe hij zich gaarne beschikbaar stelt, aan het licht brengt, dat de zaagtanden aan de sprieten inderdaad een manlijk karakter dragen. Spreker betreurt het, dat een anatomisch onderzoek aan een dergelijk, gedroogd voorwerp niet meer te verrichten is en spoort een ieder, die gynandromorphe, dus gedeeltelijk op een manlijk, gedeeltelijk op een vrouwelijk voorwerp gelijkende dieren ontmoet, aan, die dadelijk levend aan hem toe te zenden, of ze anders in alcohol van ongeveer 60 % te bewaren. De hoofdzaak is namelijk, wat nog niet genoeg begrepen wordt, dat bij zulke voorwerpen de toestand der geslachtsklieren onderzocht wordt — en dat is aan sterk gedroogde voorwerpen niet meer uitvoerbaar. Een onderzoek naar den staat der chitineuse copulatieorganen kan aan droge voorwerpen heel goed geschieden, doch is ter bepaling der sekse bij zulke gynandromorphe voorwerpen ten eenenmale onvoldoende.

De heer **J. Th. Oudemans** laat een exemplaar rondgaan der door hem en den heer J. A. Snijder onlangs uitgegeven «Naamlijst van Nederlandsche Macrolepidoptera». Hij stelt in het licht, waarom hij tot de samenstelling dezer naamlijst is overgegaan. Onlangs verscheen nl. eene nieuwe uitgave van den bekenden «Catalog der Lepidopteren des Europaeischen Faunengebietes», in 1871 door Staudinger en Wocke bewerkt, thans onder den titel «Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes», door Staudinger en Rebel. Waar ieder, die den toestand kan overzien, er niet aan zal twijfelen, dat deze Catalogus nu wel weder gedurende een paar tientallen van jaren in het grootste gedeelte van, zoo niet in geheel Europa, algemeen gevolgd zal worden, meende Spreker, dat het een nuttig werk zou zijn, zoo spoedig mogelijk van onze inlandsche Macrolepidoptera eene naamlijst samen te stellen, waarin de systematische volgorde en de nomenclatuur dezelfde zouden zijn als in den bovengenoemden Catalogus. Zonder twijfel zullen er velen zijn, die het op allerlei gebied met dien Catalogus oneens zijn, en allicht

hebben dezen menigmaal gelijk; uit de voorrede blijkt trouwens reeds, hoe de meer conservatieve Staudinger dikwijls met den meer vooruitstrevenden Rebel aanmerkelijk van meening verschilde. Van een practisch standpunt echter is er veel voor te zeggen, den Catalogus nu voorloopig maar aan te nemen, zooals die voor ons ligt.... totdat onder diegenen, die bezwaren hebben, er een opstaat, die een beter werk van dezelfde strekking tot stand brengt.

De inrichting van de Nederlandsche Naamlijst is geheel en al met practische bedoelingen geschied. Achter vele namen staan gebruikelijke synoniemen tusschen haakjes aangegeven. Elke bladzijde is in twee kolommen gedrukt, terwijl de ondergrond in vierkante vakjes verdeeld is, waarvan er drie rijen voor elke soort beschikbaar zijn. Zoowel voor het catalogiseeren eener verzameling, als om allerlei notities te houden, is de lijst geschikt, maar vooral is zij bedoeld als ruillijst. Wenscht men haar daartoe te gebruiken, dan vermeldt men met getallen of streepjes in de vakjes, wat men bezit, waarbij men zooveel men wil kan specialiseeren, b. v. in typische en afwijkende vormen, in manlijke en vrouwelijke exemplaren enz., terwijl verder poppen, spinsels, rupsen, eieren, voorbeelden van beschadiging door de soort enz. enz. vermeld kunnen worden. In één woord, men kan van zijne geheele verzameling gemakkelijk een beeld ontwerpen. Eene aldus ingevulde lijst, aan anderen toegezonden, stelt dezen in staat, onmiddellijk na te gaan, waarmede men den samensteller van dienst kan zijn, terwijl tevens kan blijken, over welke duplicaten deze zelf weder beschikt. De lijst, in quarto formaat uitgegeven, telt 33 bladzijden; zij is niet in den handel, doch tegen vergoeding der drukkosten verkrijgbaar bij de samenstellers, wier adressen zijn: Dr. J. Th. Oudemans, Paulus Potterstraat 12, Amsterdam, en: den heer J. A. Snijder, Oosterpark 39, Amsterdam. De prijs is f 0.40 per exemplaar, f 2.— per zes exemplaren; franco per post f 0.45, resp. f 2.15.

Vervolgens toont dezelfde Spreker twee in Nederland zeldzame vlinders; vooreerst een voorwerp van *Nonagria cannae* O., dat te Amsterdam zijne woning kwam binnenvliegen en vervolgens het te Arnhem uit de aldaar gevonden rups gekweekte exemplaar van

Xylina socia Rott., waarover de heer van Rossum juist het een en ander mededeelde.

Daarna vertoont Spreker 32 afbeeldingen van in kleur of teekening van het normale afwijkende vlinderexemplaren, alle inlandsch en in zijne verzameling aanwezig. Deze, met nog vele andere meer, zullen eerlang beschreven en de verhandeling aan het Tijdschr. v. Entomologie aangeboden worden. Om die reden behoeft er thans niet verder over te worden uitgeweid. Enkele der voorwerpen, waarnaar de afbeeldingen werden vervaardigd, gaan mede ter bezichtiging rond.

Dan wordt ter bezichtiging gesteld het vreemdsoortige paartje van *Zygaena filipendulae* L., onlangs in de «Entomologische Berichten» ter sprake gebracht en bestaande uit een normaal mannetje en een wijfje, dat, op het achterlijf na, geheel in de pophuid besloten bleef. De dieren werden door den heer Jac. P. Thijsse op Texel gevonden in den zomer van 1902.

Eindelijk vestigt Spreker er de aandacht op, dat, terwijl zoo vaak geklaagd wordt, dat goede vangterreinen, inzonderheid in de nabijheid der zich sterk uitbreidende steden, steeds schaarscher worden, zoo nu en dan, vooral daar, waar grond van elders wordt aangevoerd, enkele verrassende uitkomsten vallen op te merken. Zoo is hem gebleken, dat te Amsterdam, op verscheidene plaatsen, waar veel zand van elders is opgehoopt, verschillende Graafwespsoorten zich gevestigd hebben, soms geheele koloniën aanleggend. Daaronder komen er voor, die in den plaatselijken veenbodem nooit nestelen, allereerst, omdat die zich slecht tot graven leent. Als voorbeeld van 't gesprokene moge dienen, dat door een Amsterdamsch entomoloog, den heer van Beek, eene broedplaats van *Bembex rostrata* L. werd ontdekt op de handelskade. Vooral ook de hooge spoordijken, waarop zelfs hier en daar in de onmiddellijke nabijheid der stad heide groeit, zijn gebleken aan een aantal graafwesp- en graafbijsoorten huisvesting te verleen.

De heer **van der Weele** laat ter bezichtiging rondgaan eenige soorten van Ascalaphidae, welke veel minder bekend zijn dan de

Coleoptera en Lepidoptera, en waarvan slechts ongeveer 150 soorten zijn beschreven. De europeesche en palaeartische soorten zijn veel levendiger gekleurd dan de exotische, die even als libellen hyaline vleugels hebben. Door Scopoli zijn zelfs soorten van europeesche Ascalaphidae als Papilio's beschreven, zonder dus op de overige kenmerken te letten. Zij worden aangetroffen van 40 - 50 graden N. B. tot 30—40 graden Z. B., terwijl de meeste in de tropen voorkomen.

De verwantschap met de mierenleeuw wijst wel op verwantschap in levenswijze. Zoo heeft Brauer gevonden, dat *Ascalaphus macaronius* Scopoli overdag vliegt in den zonneschijn, bij kalm weer zelfs heel hoog in de lucht. Het vliegen lijkt wel op dat van een *Zygaena*, maar is krachtiger. Bij koud weer en bewolkte lucht zitten zij op grashalmen en hebben dan de vleugels dakvormig opgevouwen; maar ondanks hunne kleuren zijn zij moeilijk te zien, want zij draaien om de grashalmen heen, zoodat men ze steeds van de onderzijde ziet. De vliegtijd is van Juni tot half Augustus en de paring heeft in de lucht plaats, doordat het ♂ het ♀ met de tangen van het achterlijf grijpt. In copulatie gaan zij op grasstengels zitten en de houding is dezelfde als die van de Noctuiden. De eieren worden een paar dagen later gelegd in 2 rijen van ongeveer 40 à 50 stuks aan stengels. De imagines voeden zich met Lepidoptera en andere kleine insecten. De jonge larven zijn eerst dicht bij de geboorteplek en overwinteren dan ook. Zij jagen op Aphidae. In de lente groeien zij snel en gaan grootere dieren vreten. In Juni maken zij cocons tusschen gras en verpoppen.

De larven zijn steeds te herkennen aan de uitsteeksels aan de abdominaal en thoracaal segmenten, wat bij de Myrmeleonidae niet wordt aangetroffen. Ook maken zij nooit trechters.

Spr. vertoont *Ascalaphus coccajus* Schiffm met de witte var. *leucocelius* Costa en *A. Ramburii* Mac Lachlan ♂ van Jokohama.

De heer **Jaspers** laat ter bezichtiging rondgaan een stuk esschenstam, met larvangangen van *Hylesinus fraxini* Panz., gevonden bij Wyler, bij Nijmegen in Juni jl. Verder een eiketak, waaraan

zich bevinden de groote wintereieren der eikenbladluis en die gevonden werd te Soestdijk in December jl.

Ook stelt Spr. ter bezichtiging meerdere photographieën van verschillende entomologische voorwerpen zwak vergroot en welke op glas overgebracht voor het scyopticon geschikt zijn. Op zink overgebracht kunnen zij dienen voor afbeeldingen in boeken of tijdschriften. Verder een aantal zincographische afdrukken, grootendeels met de oorspronkelijke teekeningen der insecten er bij.

De heer **A. A. van Pelt Lechner** doet de navolgende mededeelingen :

1. Op 21 April 1902 is door hem in den Botanischen Tuin der Rijks-Landbouwschool te Wageningen waargenomen, dat een *Bombus*-individu (vermoedelijk *B. lapidarius* L.) werd achtervolgd door een zwerm bijen (*Apis mellifera* L.); de hommelmel werd eindelijk door een bij gegrepen en viel op den grond; de bij trachtte hem een steek toe te brengen aan de onderzijde van den thorax. Spr. was tot zijn spijt niet in de gelegenheid den hommelmel te bemachtigen, die, enkele oogenblikken nadat de bij zich verwijderd had, van den grond opvloog.

2. Onder de gewone beukenmot (*Chimabache fagella* F.) treedt in de laatste jaren de donkere variëteit *Dormoyella* Dup. sterk op den voorgrond; Spr. vestigt hierop de aandacht en vraagt of dit ook elders is waargenomen?

3. Naar aanleiding van de vraag door Dr. J. Th. Oudemans in de laatste zomerververgadering te Zutphen gedaan bij diens mededeeling der ontdekking door Prof. Beyerinck van de sexueele generatie (*Andricus circulans* Mayr.) van *Cynips Kollari* Hart. op Turksche eik (*Quercus cerris*) deelt Spr. mede, dat hem van betrouwbare zijde de verzekering is gegeven dat die boomsoort in den omtrek van Breda o. a., reeds in 1829 voorkwam.

4. In den nazomer van het vorige jaar is door Spr. het zeer zonderlinge feit waargenomen van een poging tot paring bij *Leptis scolopacea* L. ♂ met *Phryganea striata* L. ♀, bij een paar insecten alzoo, die tot verschillende orden, Diptera en Trichoptera behooren.

De heer **Reuvens** bespreekt met een enkel woord het legaat van Dr. van Hasselt, waardoor de bibliotheek een belangrijke collectie boeken rijker geworden is. Vooral op Araneologisch gebied zijn er hoogst belangrijke werken onder, waarbij verscheidene van den laatsten tijd, zooals:

Simon, Histoire naturelle des Araignées, 2de editie.

Workman, Malaysian spiders.

Chyzer et Kulezynski, Araneae Hungariae.

Herman, Ungarns Spinnenfauna.

Wagner, Industrie des Araneina.

Becker, Arachnides de Belgique.

Verder vele verhandelingen van Thorell, Emerton, Walckenaer, Pocock, Hahn Westring, Keyserling, Cambridge, Simon en anderen.

Onder de niet-araneologische werken vindt men o. a.:

Max Weber, Zoologische Ergebnisse.

Oudemans, Sea-Serpent.

Büttikofer, Reise in Liberia.

Natuurlijke historie van Nederland, e. a.

Spreker stelt verder ter beschikking der leden drie stukken gom copal, waarin eenige insecten.

De heer **L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel** vestigt de aandacht op een artikel, aangetroffen in eene der laatste afleveringen van het Duitsche tijdschrift *Moderne Kunst*, waarin wordt melding gemaakt van een kleine kever, niet grooter dan een rijstkorrel, die de palen, waarop de huizen te Amsterdam zijn gebouwd, verwoest. Het heet hierin, dat dit insect bij millioenen uit overzeesche landen overkomt en reeds veel verwoest heeft, waarvan eenige fabelachtige voorbeelden worden opgesomd en als bewijs wordt gegeven eene photographische afbeelding van een gebouw, waarvan de gevel zoodanig overhelt, dat deze niet zou kunnen blijven staan. Het blijkt echter, dat deze photo is overgenomen uit een ander tijdschrift, en verkregen werd door verkeerde stelling van de lens.

De heer **Jaspers** vermoedt, dat met het bedoelde insect, de Pharaomier bedoeld wordt, die in sommige gedeelten van Amsterdam

zeer hinderlijk blijft zijn, en waarvan het voorkomen in een huis de aanleiding was tot ontbinding van het huurcontract daarvan.

De heer **Leesberg** laat ter bezichtiging rondgaan een doos met verschillende variëteiten van *Carabus monilis* F., voor korten tijd door Spr. ontvangen door bemiddeling van Dr. Büttikofer van den heer Paul Born te Herzogenbuchsee (Zwitserland). Deze bezit eene collectie van \pm 35000 exemplaren van *Carabus* en *Calosoma*-soorten in alle variëteiten, wat sculptuur en kleur betreft.

Opvallend is de zeer heldere tint, zoowel die der metaalkleurige als der donkere variëteiten, als men deze vergelijkt met de doffe kleur onzer inlandsche exemplaren.

Voor al vestigt Spr. de opmerkzaamheid op de volgende:

1. het ras uit de hoogvlakte der Jura, bijna altijd metaalkleurig, zeldzaam blauw;
2. het ras uit de hooger gelegen streken, bijna nooit metaalkleurig, meest blauw, zeer zelden met een smaragdgroenen rand;
3. *Carabus monilis* F. var. *Schartowi* Heer, o. a. uit Dôle in vele variëteiten; en
4. *Carabus monilis* F. var. *varicolor* Joërin, uit Passwang, eene prachtige localrasse.

De heer **Everts** wijst op eene anomalie bij eenige *Carabiden*, als: bij verscheidene *Platynus*-soorten, bij *Pterostichus nigrita* F., *anthracinus* Ill. en *diligens* St., *Oodes helopioides* F. en ook bij *Carabus auratus* L., bestaande in het om het schildje ingedrukt zijn der dekschilden, met tevens meer of minder sterk opgeblazen zijn aan de schouders. Dr. Flach uit Aschaffenburg nam waar, dat deze afwijking veelal voorkomt bij individuen, die in moerassen leven en beschouwt het als een aan den bodem gebonden ontwikkelingsproces. Spr. vertoont dit duidelijk aan exemplaren van *Platynus viduus* Panz. var. *moestus* Dfts., welke als *emarginatus* Gyll. beschreven werden.

Verder laat Spr. zien eene merkwaardige afwijking van *Pterostichus vulgaris* L. uit West-Pruisen, bij welke het achterlijf met de

dekschilden zoozeer verkort zijn, dat men aan een geheel ander dier zou denken.

Eene andere bijzonderheid is het bij uitzondering *ge vleugeld* zijn van individuen bij soorten, die als regel ongevleugeld zijn, of het omgekeerde.

Bekend is het eerste geval bij de zeer algemeene *Pterostichus vulgaris* L., welke vorm *pennatus* Dej. ook enkele malen in Nederland werd aangetroffen. Hetzelfde is ook bij *Calathus fuscus* F. het geval, waar ook individuen *met vleugels* of met rudimenten daarvan voorkomen. Ook is *Calathus melanocephalus* L. zelden *ge vleugeld*. Nog zouden van *Calathus erratus* Sahlb. *ge vleugelde* individuen bekend zijn. Van den *in den regel ge vleugelden Calathus mollis* Mrsh. komen daarentegen bij uitzondering ongevleugelde individuen voor.

Volgens Verhoeff zouden *Calathus fuscus* en *erratus* hier en daar bastaardvormen voortbrengen, die ongevleugeld zijn.

Voor al zijn het kust-eilanden (o. a. voor Norderney waargenomen), waar ongevleugelde individuen van verschillende gevleugelde soorten leven. Het gevaar, om in zee terecht te komen, waaraan gevleugelde soorten op die eilanden bloot staan, is van invloed geweest op de reductie der vleugels. De nakomelingen van gevleugelde individuen, die eenmaal op de van het vaste land afgescheurde eilanden waren, of daar gekomen zijn op de eene of andere wijze, hebben het vliegen moeten afleeren, dus het vliegvermogen allengs verloren, waardoor ten slotte de vleugels rudimentair werden of geheel verdwenen.

Het ongevleugeld zijn is, zooals bekend, bij tal van *Carabiden* eene karakteristieke eigenschap geworden, een gevolg van het meer op den voorgrond treden van de ontwikkeling der pooten voor het loopen; concentreert zich nagenoeg alles bij de beweging tot het snelle loopen, dan lijdt het vliegvermogen er onder. Wij kunnen zeggen dat bij de *Coleoptera* in 't algemeen het belang der vleugels, als organen voor de beweging, meer van secundaire aard is, daarentegen de pooten veel meer het leeuwenaandeel krijgen voor de beweging; dus geheel anders dan bij *Hymenoptera*, *Lepidoptera* en

Diptera. De vraag is dus of ook de nervatuur in de vleugels der Coleoptera die groote beteekenis voor de systematiek heeft, welke men zoozeer waardeert bij de zooveen genoemde bij uitstek vliegende insecten. De kevers gedragen zich geruimen tijd achtereen, alsof ze geen vleugels hadden; het weinig gebruik dat zij er van maken is dus zeker niet de manier om het vliegvermogen te bevorderen of te volmaken. Onwillekeurig denken wij hierbij aan de vogels, waar de hoenderachtige vogels met hun doorgaans minder ontwikkeld vliegvermogen en de loopvogels zonder vliegvermogen in dezelfde verhouding staan tot de groote massa goed vliegende vogels; prachtige contrasten zijn b. v. in dit opzicht een hoen en een duif.

Het loopen en vliegen bij *Cicindela's* geeft een geschikt voorbeeld hoe van beider wijzen van bewegen, zoowel loopen als vliegen, als 't ware evenveel ontwikkeld is, nl. goed, maar met snel opeenvolgende rustpauzen, dus niet met lang aanhouden van een der twee wijzen van bewegen. Het meest volmaakte, snelle *loopen* treft men aan bij de *ongevleugelde Caraben*, waarvan toch enkele individuen nog vleugels of vleugel-rudimenten kunnen behouden hebben, o. a. *C. clathratus* L. en *granulatus* L.; *Calosoma* daarentegen, welk genus aan *Carabus* naverwant is, bezit goed ontwikkelde vleugels; zij maakt dan ook niet haar «fort» zoozeer van snel en lang achtereen te loopen, maar vliegt gemakkelijk naar boomen om de processie-rupsen te vervolgen; alleen soorten uit Azië en Noord-Amerika, behoorende tot het sub-gen. *Callisthenes* Fischer zijn ongevleugeld.

Behalve vele op kusteilanden voorkomende Carabicingen, zijn eveneens ongevleugeld tal van Carabicingen die in het hooggebergte, o. a. nabij de gletschers leven; zoo o. a. alle *Pterostichus*-soorten.

In den strijd om het bestaan en om zich naar omstandigheden aan te passen hebben vele Coleoptera het voor de insecten zoo karakteristieke vliegvermogen geheel verloren, maar daarvoor in de plaats gekregen eene betere ontwikkeling der pooten, dus herkregen wat meer oorspronkelijke *Arthropoden* (*Myriapoden*) hadden en steeds behouden hebben, zonder tot stand gekomen vliegvermogen. Het snelle loopen der *Carabicingen* bevordert de kans om zich een prooi

machtig te maken en doet ze tevens gemakkelijk aan gevaar ontkomen. Zijn dus Coleoptera met vleugels, zoowel vliegende als loopende, aan allerlei gevaren blootgesteld, de snelloopende *Caraben* zijn reeds goed « beslagen » uit den strijd om het bestaan te voorschijn gekomen, nl. als vlugge, behendige, krachtige carnivoren, die zich gemakkelijk bergen onder steenen, rotsblokken, in aardspelen enz.; ook onder de plantenetende en allesetende (afval, schimmelende, organische resten enz.) Coleoptera komen veel ongevleugelde soorten voor, o. a. de meeste *Tenebrioniden*, eenige *Cerambyciden* (*Dorcadion* e. a.) en enkele *Curculioniden* en *Chrysomeliden*; deze dieren zijn voor het meerendeel plomp gebouwd en houden zich tusschen en onder steenen verborgen; hier vormt hun hard chitine-skelet, waaraan ook de dekschilden hebben deelgenomen, een beschermend pantser. Een aantal *Tenebrioniden*: als *Helenophorus*, *Akis*, *Blaps*, *Tentyrea* e. a. hebben iets *Carabus*-achtigs in hun voorkomen, en kunnen door snel loopen gemakkelijk aan het gevaar ontsnappen. Deze grondbewoners leven o. a. in groot aantal in de kustlanden der Middellandsche zee, en wie wel eens eene entomologische excursie gemaakt heeft in Zuid-Italië zal verbaasd geweest zijn over de vele zwarte *Pimelia*-, *Blaps*-, *Scaurus*-, *Akis*- en andere soorten van *Tenebrioniden*, die tusschen steenen en rotsblokken leven, waar legio hagedissen eveneens hun schuilplaats zoeken; tegen die gevaarlijke insecten-verslindende reptielen zijn onze ongevleugelde, harde grondkevers zeker wel het best beschut ¹⁾, terwijl allerlei goed vliegende insecten, die de zonnige rots- en muurwanden bedekken, door die fraaie « snelloopers » onder de « kruipende dieren » met groote behendigheid gesnapt worden, een wedstrijd in snelheid dus

1) In het kortelings verschenen 1ste Heft, Jahrg. XXII van de Wien. Ent. Zeit. 1903, blz. 30, bericht Edm. Reitter dat door een zekeren heer R. Böhm in Caïro het navolgende werd waargenomen. Een paar hagedissen die met eenige exemplaren van *Pimelia grandis* in eene ruimte opgesloten waren, werden door genoemde kevers levend verslonden. Zij begonnen aan de oogen zich in het lichaam in te vreten, er bleven slechts eenige skeletdeelen en de klauwen over. Een 5-tal bijgevoegde snuitkevers (*Asemus albomarginatus*) doodden daarop de *Pimelia*'s, die diepe gaten in de dekschilden vertoonden. Genoemde waarnemer zag hoe de *Pimelia*'s onrustig heen en weder liepen; deze hadden op den rug een *Asemus*, die zich aan de dekschilden ingevreten had.

tusschen vliegende en loopende dieren. De phlegmaticke pad echter, die tusschen steenen en rotsen doorschuift, zal ongetwijfeld menige ongevleugelde kever, zonder veel beweging te maken, verslinden. Het is bekend dat men bij het openen van de maag van een pad, in den morgenstond, eene nog goed geconserveerde collectie harde kevers, de slachtoffers dus in den strijd om het bestaan, kan vinden. Van onze gewone, welbekende pad (*Bufo vulgaris*) leeft in Zuid-Italië een vorm, die reusachtig van afmeting is en dus ook van zijn standpunt in den strijd om het bestaan getraind is, om zich te kunnen vergasten op zooveel goeds in de keverwereld. Zoo zien wij alweder uit de enkele hier opgenoemde feiten, hoe uit de noodzakelijkheid tot lijfsbehoud, toestanden zich gewijzigd moeten hebben en hoe evenzeer in dien strijd om het bestaan, diezelfde dieren op hun beurt op de meest geschikte wijze in hun eigen onderhoud kunnen voorzien. Beider beeld, nl. het dier dat verslindt en het dier dat verslonden wordt, geeft evenzeer belangwekkende momenten in het mechanisme der levende natuur te zien, of om dit op grooter schaal voor te stellen, het beeld van de hinde die niet door den tijger gegrepen wordt en tot haar geluk ontsnappen kan, of dat van den tijger die het geluk heeft om de hinde wel te grijpen en te dooden en daardoor in het leven te blijven. Ziedaar twee grootsche tafereelen in den strijd om het bestaan.

De **Voorzitter** brengt hierop een woord van dank aan de verschillende sprekers voor het door hen ter vergadering medegedeelde en verzoekt den heer de Meyere den dank der Vergadering over te brengen aan het Bestuur van het Kon. Zool. Genootschap Natura Artis Magistra, voor de bereidwilligheid, waarmede het zijne lokalen voor het houden dezer vergadering heeft opengesteld.

Hij sluit hierop de vergadering.

VERSLAG
 VAN DE
ACHT- EN VIJFTIGSTE ZOMERVERGADERING
 DER
NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,
 GEHOUDEN TE ROERMOND
 op Zaterdag, 6 Juni 1903,
 des morgens ten 11 ure.

Eere-Voorzitter de heer Mr. A. F. A. Leesberg.

Met hem zijn tegenwoordig de heeren: P. J. van den Bergh Lzn., K. Bisschop van Tuinen, A. van den Brandt, Jhr Dr. Ed. J. G. Everts, D. ter Haar, D. van der Hoop, K. J. W. Kempers, H. J. H. Latiers, Dr. J. C. H. de Meijere, Dr. A. C. Oudemans, Dr. J. Th. Oudemans, Mr. M. C. Piepers, Dr. C. L. Reuvs, Dr. A. J. van Rossum, P. C. T. Snellen, Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth en Mr L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel.

De heeren P. Caland, J. Jaspers Jr., A. A. van Pelt Lechner, J. Lindemans, R. A. Polak, Joh. Ruys, P. J. M. Schuyt, W. Warnsinck en Erich Wasmann S. J., zonden bericht dat zij tot hun leedwezen verhinderd waren, de vergadering bij te wonen.

De **Eere-Voorzitter** opent ten 11 uur de vergadering met de volgende toespraak:

Tijdschr. v. Entom. XLVI.

Mijne Heeren!

Het vorig jaar op de Zomer-Vergadering te Zutphen werd ik door uw vertrouwen geroepen in 1903 te Roermond als Eere-Voorzitter uwe bijeenkomst te leiden.

Welnu, wij zijn thans te Roermond bijeen en ik roep u allen welkom toe in de oude Bisschopsstad, niet het minst hun, die voor het eerst onze vergadering bijwonen.

Mogen deze juniorens tot eigen voldoening, tot verhooging der gezelligheid en tot nut onzer geliefde wetenschap nog vele jaren ons door hunne tegenwoordigheid verheugen.

Het is mij meermalen opgevallen, waar ook de vergadering gehouden wordt, hetzij in de centra, als Utrecht, Amsterdam, 's-Gravenhage of in de excentrische streken, als Groningen, Winterswijk, Maas-tricht, Middelburg en nu ook weer hier, dat behoudens enkele rariora steeds dezelfde leden aan de roepstem van onzen secretaris gevolg geven en op het appel zijn.

De reden moet m. i. daarin liggen, nu de reis- en verblijfgelegenheden zoo voor ieders beurs bereikbaar zijn, dat een zekere schroom van niet geleerd genoeg te zijn, van niets bijzonders te vertellen te hebben, een zeker opzien tegen de kennismaking met de veterani, velen terughoudt.

Ijdele vrees kan ik gerust zeggen en ik zou niet weten in welke vereeniging een hartelijker toon heerscht dan in de onze, waar de pulli zorgzaam worden opgekweekt en vriendelijk ontvangen, waar ieder zich zoo beijvert, hen als broeders in de wetenschap te behandelen.

Spoort dus allen, hier tegenwoordig, die van die schuchtere leden kent, hen dringend aan eens een kijkje op onze vergadering en excursie te komen nemen en dan, ik ben overtuigd, komen zij trouwer op.

Ofschoon zoo dadelijk uw geachte president de fata der Nederlandsche Entomologische Vereeniging van het afgelopen jaar zal vermelden, zij het mij vergund een eerbiedige hulde te brengen aan de nagedachtenis van onzen oud-president, den braven Generaal van Hasselt, die ons in het afgelopen jaar ontviel.

Met hem is een der beste vrienden onzer Vereeniging ten grave gedaald. Moge de herinnering zijner deugden, zijner toewijding, zijner kostbare geschenken aan onze Bibliotheek hem een «monumentum aere perennius» in uw aller harten bewaren.

Ook nog een woord van warme hulde zij mij vergund te brengen aan mijn waarden vriend Dr. Everts, die dit jaar het geluk mocht beleven zijn dertigjarigen arbeid bekroond te zien door het verschijnen van het laatste deel van zijn geesteskind, waarmede het magnum opus, de beschrijving der Nederlandsche coleoptera, voltooid is.

En nu, mijne Heeren, heb ik reeds te veel van uw geduld gevraagd. Iterum salve! Ik heet u nogmaals welkom en verklaar de vergadering geopend.

De **President** brengt hierop het Verslag over het afgelopen vereenigingsjaar uit, dat als volgt luidt:

Mijne Heeren!

Mijn Verslag uitbrengende over de lotgevallen van ons genootschap gedurende het bijna afgelopen vereenigingsjaar, wenschte ik in de eerste plaats dank te betuigen aan ons medelid, den heer H. J. H. Latiers voor zijne goede zorgen, in vereeniging met onzen eere-president van heden, voor alles wat de regeling onzer vergadering betreft.

Wisselingen in ons ledental zijn alweder niet uitgebloven. In de eerste plaats moet ik tot mijn leedwezen vermelden, dat de dood ons vier zeer gewaardeerde collega's ontroofde namelijk de corresponderende leden de heeren:

Jhr. J. W. May te Londen en

Dr. A. G. Vorderman te Batavia.

De eerste, sedert 1865 aan de Vereeniging verbonden, heeft haar menigen dienst bewezen en toonde ons bij iedere gelegenheid zijne hartelijke belangstelling.

Wat Dr. Vorderman betreft, eerst sedert kort tot ons behoorende

en die den 15den Juli 1901 te Batavia overleed, zoo verwijst ik naar de woorden van waardeering, door Mr. Piepers uitgesproken op de Zomervergadering te Oosterbeek gehouden, op 22 Juli 1899, toen het bestuur zijne candidatuur voordroeg. Met die woorden stem ik ten volle in. Zelf uitstekend ornitholoog, verzuimde Dr. Vorderman nooit de gelegenheid tevens de belangen der entomologie, speciaal wat de kennis der Lepidoptera van Nederl. Oost-Indië betrof, met ijver te bevorderen. Nog beter dan aan mij, is dit bekend aan Mr. Piepers, met wien hij sedert jaren in betrekking stond en het smart ons dan ook zeer, dat hij op den betrekkelijk jeugdigen leeftijd van 57 jaar zeer onverwacht aan de wetenschap werd ontrukkt.

De gewone leden wier afsterven wij betreuren, zijn de heeren :
Dr. A. W. M. van Hasselt te 's Gravenhage en
Mr. E. A. de Roo van Westmaas te Velp.

Voor al de dood van den eersten, op 16 September 1902 in den ouderdom van 88 jaar overleden, was een waar verlies voor de Vereeniging. Wat al herinneringen rijzen bij de oudere leden op bij het noemen van zijnen naam! Zeer getrouw bezoeker onzer Vergaderingen, ook der Haagsche bijeenkomsten, — vooral sedert zijne pensionering als inspecteur bij den geneeskundigen dienst van het nederlandsche leger met den rang van generaal-majoor, sloeg hij er tot 1896 nauwelijks ééne over.

Gedurende verscheidene jaren lid van het bestuur en onze president van 1880 tot 1889, ging van hem door zijn voorbeeld en zijne toespraken gedurende de werkzaamheden en aan den disch eene bezielende kracht uit, die steeds onze bijeenkomsten in hooge mate verlevendigde. Met hart en ziel aan ons genootschap verbonden, verzuimde hij nooit de gelegenheid om, waar hij kon, de belangen der vereeniging te bevorderen en zeker was het eene groote en smartelijke opoffering voor hem toen het klimmen zijner jaren en daarmede gepaard gaande toenemende doofheid hem dwongen zich de deelname aan onze vergaderingen te onzeggen. Ik ben dan ook stellig overtuigd dat, wanneer zij gehouden werden, van Hasselt met zijn geest in ons midden was. Nog in 1898, op de Winter-

vergadering te 's Gravenhage, den 23sten Januari nam hij de gelegenheid waar, om gedurende eenige oogenblikken, als plechtig afscheidsbezoek, in ons midden te vertoeven.

Behalve zijne verdiensten in de door hem bekleede ambtelijke betrekkingen, door meer bevoegde personen dan ik naar den eisch in het licht gesteld — men zie het Tijdschrift voor Geneeskunde van verleden najaar — was van Hasselt een uitstekend Araneoloog. Daarvan leggen zijne talrijke bijdragen in ons Tijdschrift een schitterende getuigenis af. Gedurende vele jaren kan men nauwelijks een deel opslaan of het bevat een of meer stukken van zijne hand. Zijne laatste bijdrage was van 1900, in deel 43 p. 200 — 222. «De beteekenis der spinnen». Dr. van Hasselt beoefende met uitmuntend gevolg de studie der exotische spinnen, maar was vooral een uitstekend kenner onzer inlandsche Araneiden, waarvan hij eene systematische lijst, in het latijn, publiceerde in deel 28 (1884—85) van het Tijdschrift voor Entomologie p. 113—188, en in deel 29 (1885—86) p. 51—110, met vervolgen in de deelen 33 (1889—90) en 41 (1898).

Hier kan ik niet nalaten te betreuren dat Dr. van Hasselt ons geene systematische beschrijving der Nederlandsche Araneiden heeft geschonken. Voorzeker was hij uitstekend in staat die zamen te stellen, maar ik geloof dat de reden waarom hij dit niet deed, vooral gelegen was in zijn groote, ja overgroote bescheidenheid. De vrees, niet genoeg oorspronkelijks te kunnen leveren en voor een compilerator te worden gehouden, heeft hem zeker weerhouden. Zeker ten onrechte; hij stelde zijne kundigheden te laag en ik bejammer het, dat een schat van kennis met hem is verloren gegaan. Thans rest mij alleen de hoop dat een ander de taak moge opvatten, steunende op de bovenvermelde lijsten en zijne collectie, die hij aan 's Rijks Museum schonk.

Van van Hasselt's belangstelling in onze Vereeniging legden nog zijne laatste daden getuigenis af. Volgens zijn uitgesproken wensch ontvingen wij van zijne erven eene gift van f 300.— voor de kas en al zijne boeken en brochures over entomologie voor de bibliotheek.

Indien ooit van een onzer afgestorven leden gezegd kan worden

dat zijn naam in eere zal blijven, dan is het van onzen vriend Dr. A. W. M. van Hasselt, en het strekt mij dan ook tot eene levendige voldoening, dat ik u mag mededeelen dat onze eere-president van heden, zoo goed is geweest een stuk ter zijner herdenking voor het Tijdschrift te schrijven. Het zal in de eerste aflevering van deel 46 het licht zien.

Onder de leden van beteekenis voor onze Vereeniging mocht evenzoo Mr. E. A. de Roo van Westmaas, die den 24sten November 1902 te Velp bij Arnhem overleed, worden gerekend. IJverig medearbeider aan het werk van Sepp, legde hij zich ook, op aansporing van Mr. H. W. de Graaf, niet minder vooral toe op het verzamelen en de studie onzer Microlepidoptera. Met welk gevolg hij dit deed, daarvan geven de lijsten in de Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland en in ons Tijdschrift getuigenis. Wat dit laatste betreft, zoo publiceerde de Roo van Westmaas vooral in de eerste 12 deelen bijdragen en stelde ook een Repertorium zamen over den inhoud der 8 eerste jaargangen.

Bijzondere vermelding onder de bijdragen van zijne hand verdienen die in deel V (met den heer N. H. de Graaf) en deel VII over de cultuur van *Saturnia Cynthia* en *Anthraea Yama-Maï*.

Voor hun lidmaatschap bedankten, als begunstiger, de heeren:

Mr. L. E. van Petersom Ramring te Schagen,

J. C. A. Sepp te Enschede en

F. J. Frowein te Arnhem,

zoomede als lid:

H. J. D. Moele Bergveld te Oosterbeek,

E. D. van Dissel te Utrecht,

Dr. H. F. Nierstrasz te Utrecht en

L. J. van Rhijn te Bergen op Zoom.

terwijl overleed onze begunstigster, Mevrouw M. Ooster, geb. de Perrot, te Amsterdam.

Daartegenover traden toe, als begunstiger, de heer:

J. V. M. van Toulon van der Koog, Burgemeester van Renkum, te Oosterbeek,

en als leden de heeren:

J. J. de Vos tot Nederveen Cappel te Medan (Sumatra),

A. H. J. Thie te 's Gravenhage,

J. F. Klijnstra » en

B. H. Klijnstra »

Zoodat onze Vereeniging thans telt:

18 Begunstigers,

7 Eereleden,

9 Correspondeerende leden,

4 Buitenlandsche leden en

108 Gewone leden.

Tot de publicatiën onzer Vereeniging overgaande, zoo kan ik vermelden, dat deze sedert mijn laatste verslag geregeld werden voortgezet. Van het Tijdschrift verscheen deel 45 geheel terwijl van deel 46 aflevering 1 op de pers is. Van de Entomologische Berichten zagen de nummers 6—11 het licht en N^o. 12 is in bewerking.

Het is mij hoogst aangenaam thans te kunnen overgaan tot de vermelding, dat in dit voorjaar ook het tweede gedeelte der *Coleoptera Neerlandica* van Dr. Everts is verschenen. Hiermede is dit belangrijke werk, waaraan de schrijver onverdroten de beste jaren zijns levens heeft gewijd, met opoffering niet alleen van tijd en krachten, voltooid en ik geloof, de tolk te zijn van uw aller gevoelens, wanneer ik hem niet alleen onze hartelijke gelukwensen toebreng, maar ook onzen dank betuig voor de kostbare verrijking onzer entomologische literatuur, die wij van hem ontvingen.

De *Coleoptera Neerlandica* is een standaardwerk, dat ook door buitenlandsche coleopterologen met waardeering werd ontvangen en besproken. Ik ben overtuigd dat wie er zich inwerkt, den grondslag legt voor eene degelijke kennis, niet alleen van onze inlandsche kevers, maar ook voor die der geheele wereld.

Met genoegen wijs ik mede op de keurige uitvoering van het werk door de firma Marts. Nijhoff te 's Gravenhage.

Hopende dat een onzer Coleopterologen ook dit tweede deel van Dr. Everts werk in het Tijdschrift zal bespreken, eindig ik hier met den wensch dat, nu de Nederlandsche Lepidoptera en Coleo-

ptera bewerkt zijn, ook de overige orden bearbeiders zullen vinden.

Ik geloof hier mede het onlangs verschenen werk van Mr. Piepers, *Mimicry, Selektion, Darwinismus*—Leiden, E. J. Brill 1903 als eene belangrijke en uitvoerige behandeling der drie genoemde theoriën wel te mogen vermelden.

Wat den toestand onzer finantiën en bibliotheek betreft, zoo ben ik zoo vrij dienaangaande naar de verslagen van onzen Penningmeester en onzen Bibliothekaris te verwijzen. Zij zullen u een getrouw beeld van den stand van zaken geven. In het bijzonder wenschte ik nog aan Dr. Reuvens den dank te zeggen voor zijn *Overzicht der Entomologische Literatuur*, verleden jaar samen gesteld, dat hij op zijne kosten liet drukken.

Aan het eind van mijn jaarverslag gekomen, moet ik dit besluiten met woorden van leedwezen en van erkentelijkheid. Van leedwezen, omdat de minder gunstige staat mijner gezondheid mij noodzaakt om, voor mijn tijd van aftreden, het Bestuur te verlaten; van erkentelijkheid voor de hulp en medewerking, die ik mocht ondervinden zoowel van mijne medebestuurleden als van de overige leden der Vereeniging en die mij daardoor de vervulling mijner plichten inderdaad zoo gemakkelijk hebben gemaakt.

Met mijne hartelijke wenschen voor den voortdurenden bloei der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, besluit ik het laatste Verslag dat ik de eer mag hebben uittebrengen.

De **Eere-Voorzitter** bedankt met eenige welgekozen woorden den President voor het uitbrengen van dit, zijn laatste jaarverslag, en spreekt tevens namens de vergadering haar leedwezen uit, dat de heer Snellen besloten heeft uit het Bestuur te treden wegens den toestand zijner gezondheid.

Geen der leden eenige vragen betreffende het jaarverslag te doen hebbende, verzoekt hij den **Penningmeester** de rekening en verantwoording der finantiën uit te brengen.

Deze luidt als volgt:

Ook dit jaar kan de toestand der verschillende rekeningen gunstig genoemd worden, zoodat het kapitaal der vereeniging, dank zij

o. a. het legaat van Dr. A. W. M. van Hasselt, weder met f 1000.— zal kunnen vermeerderd worden. Het groote voordeelige saldo van het Fonds voor de uitgaaf van het Tijdschrift beteekent echter niets, daar van de platen van het thans voltooide deel nog niets, van het drukwerk slechts de helft betaald is. Ik vrees dat deze rekeningen zelfs niet uit het saldo zullen kunnen worden bestreden. Het te kort op het Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier zal waarschijnlijk om de twee jaren telkens terugkeeren, totdat het groote en kostbare werk van Moore voltooid is.

Algemeene Kas.

Ontvangsten.

Voordeelig saldo vorig jaar	f	470.37 ⁵
Rente van effecten	»	150 39
» » kasgeld	»	50.60
Contributie von Leden	»	684.—
» » Begunstigers	»	170.—
Jaarlijksche bijdragen	»	3.—
Verkochte geschriften	»	8.10
Legaat Dr. A. W. M. van Hasselt	»	300.—
Bijdrage N. N. tot aankoop van boeken	»	50.—
Verkoop van dubbele boeken	»	38.55
		<hr/>
	f	1925.01 ⁵

Uitgaven.

Bewaring fonds Tijdschrift	f	55.—
Assurantie der Bibliotheek A.	»	10.90
Jaarlijksche bijdrage aan de Phytopathologische Ver-		
eeniging	»	5.—
Aankoop van boeken,	»	294.23
Inbinden van boeken	»	61.60
Drukken van verslagen	»	153.78 ⁵
		<hr/>
	transporteeren f	580.51 ⁵

	<i>transport</i>	<i>f</i>	580.51 ⁵
Drukken van de entomologische berichten . . .	»		55.05
» » de supplementen op de catalogi . . .	»		17.90
Circulaires, kwitantien enz.	»		23.50
Lokaalhuur enz. voor de Bibliotheken	»		60.—
Verschotten der leden van het Bestuur.	»		77.43 ⁵
Verzending boeken Dr. van Hasselt	»		6.50
		<i>f</i>	820.90
De ontvangsten bedroegen . . .	»		1925.01 ⁵
De uitgaven.	»		820.90
dus batig saldo . . .	<i>f</i>		1104 11 ⁵

Fonds voor de uitgaaf van het Tijdschrift.

Ontvangsten.

Voordeelig saldo vorig jaar	<i>f</i>	437.75
Rijkssubsidie	»	500.—
Verkochte ex. aan den Boekhandel	»	361.65
» » » de leden	»	330.—
Bijdragen van begunstigers.	»	75.—
	<i>f</i>	1704.40

Uitgaven.

Platenrekening Deel 44.	<i>f</i>	431.50
Drukloon Deel 44 afl. 3 en 4 en Deel 45 afl. 1 en 2	»	406.22 ⁵
Rekening Bal en Zonen.	»	4.50
Verschotten waaronder kosten van verzending. . .	»	54.95
Assurantie van het fonds Tijdschrift.	»	3.—
Zegel en leges op de rijkssubsidie	»	1.70
	<i>f</i>	901.87 ⁵
De ontvangsten bedroegen . . .	»	1704.40
De uitgaven	»	901.87 ⁵
dus batig saldo. . .	<i>f</i>	802.52 ⁵

Fonds der bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

Ontvangsten.

Voordeelig saldo vorige rekening	f	23.33
Rente inschrijving Grootboek	»	302.54
	f	325.87

Uitgaven.

Inbinden van boeken	f	33.45
Aankoop » »	»	310.64
Assurantie	»	9.—
	f	353.09
De uitgaven bedroegen	»	353.09
De ontvangsten	»	325.87
dus te kort.	f	27.22

De **Eere-Voorzitter**, den dank der Vereeniging uitbrengende aan den Penningmeester voor het door hem gehouden beheer, verzoekt den heeren Latiers en Kempers diens rekening na te zien en na de pauze hunne bevinding mede te deelen.

Daarna verzoekt spr. den **Bibliothecaris** zijn verslag over den toestand der bibliotheken uit te brengen. Deze voldoet aan dit verzoek in de volgende bewoordingen:

M. H.

Uw bibliothecaris verheugt zich in 't bewustzijn, dat het verslag over 1902—1993, door hem uittebrengen, gunstig mag worden genoemd. Immers de bibliotheek werd dit jaar zoo door een hoogst belangrijk legaat van wijlen Generaal van Hasselt, als door veel geschenken en meerdere aankopen niet gering uitgebreid. Het supplement VI op onze Catalogi heeft dan ook een behoorlijken omvang dit jaar, gelijk u zich zult kunnen overtuigen als het u, naar ik hoop, spoedig bereiken zal. Een druk gebruik werd er door de leden dit jaar van de boekerij gemaakt; toch kon het nog veel grooter zijn.

Ik geloof dat nog niet allen zoo doordrongen zijn van den rijkdom, niet alleen op zuiver entomologisch, maar ook op ander gebied onzer Bibliotheek. Vele leden bestudeeren, geloof ik, onze Catalogus te weinig; de vaak tot mij komende vraag «is dat boek ook in ons bezit» bevestigt mij daarin, en juist bij het doorbladeren van een boekenlijst ontmoet men zoo dikwijls een titel, die lokt tot kennismaking, wat dan weder tot verder nasnuffelen aanleiding geeft.

Met het literatuur-overzicht zal over het afgelopen jaar een tweede proef genomen worden; ook dat zal u binnen niet te langen tijd bereiken.

Geschenken ontvingen wij van Mej. M. L. Reuvs en van de heeren: C. Aurivillius, P. Bachmetjew, N. Banks, S. Bengtsson, A. Busck, R. V. Chamberlin, D. W. Coquillett, W. v. Deventer, H. G. Dyar, E. Everts, A. Eyssell, L. Ganglbauer, E. A. Goeldi, C. J. E. Haglund, W. E. Hinds, D. v. d. Hoop, Z. Kamerling, N. Leon, J. C. C. Loman, J. G. de Man, J. G. Needham, A. C. Oudemans, M. C. Piepers, R. A. Polak, F. Plateau, E. Reitter, C. L. Reuvs, A. J. v. Rossum, E. D. Sanderson, H. Schouteden, A. Sjöstedt, J. B. Smith, T. Thorell, L. Trägårdh, E. Turati, H. Ulke, E. Wahlgren, E. Wasmann, L. Zehntner, en van: het Ministerie van Waterstaat enz., Proefstation O. Java, Rijkslandbouwschool. Legaten kregen wij van wijlen Dr. A. W. M. van Hasselt en wijlen H. W. Groll (eenige vervolg-deelen).

Gebouw en kasten bleven voor schade bewaard, boeken voor schimmels en schadelijke insekten of knaagdieren.

De **Eere-Voorzitter** stelt thans voor, de punten 4 en 5 der agenda tot na de pauze uit te stellen en nu over te gaan tot de benoeming van de twee leden, die met den President de Commissie van Redactie van het Tijdschrift voor Entomologie vormen.

Bij de daarop gehouden stemming blijkt, dat de aftredende leden, de heeren Everts en Leesberg, met algemeene stemmen herkozen zijn. Deze verklaren zich bereid, hunne functien te blijven vervullen.

Het voorstel van het Bestuur, tot benoeming van een Buitengewoon Eerlid, wordt daarop in behandeling genomen.

De President stelt namens het Bestuur voor, het Buitengewoon Eerlidmaatschap aan Z. K. H. den Prins der Nederlanden, Hertog van Mecklenburg, aan te bieden, welk voorstel, met toejuiching door de vergadering ontvangen, bij acclamatie wordt aangenomen.

Eveneens vindt het voorstel tot benoemiug van de heeren Prof. Dr. C. Aurivillius, te Stockholm en L. Ganglbauer, te Weenen tot Eereleden der Vereeniging een gunstig onthaal, nadat door den heer **Snellen** gewezen is op de verdiensten als lepidopteroloog van den eerste en door den heer **Everts** op de belangrijke werken, die de laatste het licht heeft doen zien op het gebied der coleopterologie.

De vergadering benoemt genoemde heeren daarop met algemeene stemmen tot eerelid.

Bij de vaststelling van de plaats, waar de volgende zomervergadering zal gehouden worden, wordt door den heer Reuvens het Gooi; door den heer Veth Zierikzee; door den heer van Rossum Enschede; en door den heer J. Th. Oudemans Winterswijk voorgesteld. Bij de daarop gehouden stemming, blijkt Winterswijk gekozen te zijn.

De heer Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel wordt tot Eere-Voorzitter voor die vergadering gekozen en verklaart zich bereid, deze benoeming aan te nemen.

Voordat tot de gebruikelijke pauze wordt overgegaan, verzoekt de heer **A. C. Oudemans** het Bestuur eens na te gaan of het mogelijk is, dat in het vervolg den auteurs 40 overdrukken gratis worden verstrekt, in plaats van 25, van hunne bijdragen in het Tijdschrift voor Entomologie, in navolging van den Zoologischer Anzeiger, van de Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, van het Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging en zoo vele andere tijdschriften.

Verder vestigt hij de aandacht van de Commissie van Redactie van het Tijdschrift op de Drukkerij van den heer Mulder, te Leiden, waaraan de lithograaf Bijtel werkzaam is. Hij zag daarvan zeer fraaie platen van Fungi. Misschien is hij te gebruiken voor goedkoopere platen.

De **President** zegt, dat tegen het verzoek van den heer Oudemans

noch bij het Bestuur, noch bij de Commissie van Redactie van het Tijdschrift eenig bezwaar bestaat, daar voor de overdrukken boven de thans gebruikelijke 25 slechts de drukkosten en het papier der meerdere exemplaren wordt in rekening gebracht, terwijl de platen bij de verlangde afdrukken gratis door de Vereeniging worden afgestaan. De uitgaven voor de vereenigingskas zullen dus hierdoor weinig vermeerderd worden.

Na de pauze brengt de heer **Kempers**, ook namens den heer Latiers, verslag uit over de rekening en verantwoording van den Penningmeester. Zij hebben de boeken met de hun overgelegde bescheiden vergeleken en alles in de beste orde bevonden, en kunnen dus aan de vergadering voorstellen, den Penningmeester te dechargeeren, onder dankbetuiging voor het door hem gehouden beheer.

Alsnu stelt de **Eere-Voorzitter** punt 4 der agenda aan de orde en geeft het woord allereerst aan den heer **Piepers** om de door dezen voorgestelde wetswijzigingen nader toe te lichten. De heer Piepers verwijst naar de schriftelijke toelichting, die hij aan de aanwezige leden heeft gezonden en waaraan hij niets meer toe te voegen heeft.

Deze toelichting luidt als volgt:

V O O R S T E L L E N *tot Wetsverandering aan het Bestuur der N. E. Vereeniging aangeboden en ter herinnering aan de leden rondgezonden door den ondergeteekende.*

Het ^{het} oog op de hem bekende omstandigheid dat eerstdaags eene presidents-vacature in de N. E. Vereeniging zal ontstaan en dus de gelegenheid zich voordoet om zulke verbeteringen in de thans vastgestelde wijze van presidentsverkiezing aan te brengen als anders door het daaraan verbonden gevaar lichtelijk de persoonlijke gevoeligheid van den dignitaris te krenken veel bezwaar in

kunnen hebben, wenscht de ondergeteekende op het volgende de aandacht te vestigen.

Het Bestuur der Vereeniging bestaat thans volgens art. 14 der wet uit 5 leden, die onder elkander de in dat artikel genoemde betrekkingen verdeelen en waarvan om de 2 jaren twee, en het zesde jaar 1, aftreden, allen dadelijk herkiesbaar zijnde. Deze regeling wordt nu betwijfeld het belang der Vereeniging te bevorderen.

In de eerste plaats komt het voor dat de vraag aan welk der bestuursleden elke der door hen te vervullen functiën moet worden opgedragen, wel van te veel belang is om die door het bestuur alleen te laten beslissen en het dus wel verkieslijk zou wezen dat elk dier functionarissen door de stemming der leden zelve werde aangewezen. Inderdaad wordt feitelijk toch wel reeds met eene dergelijke bedoeling voor bestuursleden gestemd; het is echter zuiverder indien dan ook die bedoeling verzekerd zij zoo tot haar recht te komen.

Wijders schijnt aan de bestaande regeling wel het gebrek te kleven het bestuur al te zeer tot een vast, immer uit dezelfde personen aangesteld, college te maken, bepaaldelijk ook het presidentschap te lange jaren door denzelfden persoon te doen vervullen. Minstens twee en soms zes jaren blijft toch reeds van zelf elk lid van het bestuur in zijn functie en — iedereen weet het — wanneer dan zulk een lid aftreed bestaat er een zoo sterke moreele drang om hem te herkiezen dat het feitelijk nagenoeg immer zal moeten plaats vinden. Immers, het valt niet te ontkennen dat de — trouwens zelfgekozene — determinatie *Homo sapiens* deze diersoort niet belet zich door eene niet geringe geestelijke zwakheid op vele punten te onderscheiden, en dat deze haar b. v. ook zeer geneigd maakt zich, ingeval zij in het bedoelde geval niet herkozen wordt, zeer gekrenkt en zelfs gekwest te gevoelen, daarin dan een miskenning doet zien zoowel van hare verdiensten in het algemeen als van hare diensten als bestuurslid bewezen, ook al is dit in werkelijkheid geenszins het geval maar het welbegrepen belang der gemeenschap om ook eens nieuw bloed in het bestuur te brengen de eenige reden. De voorbeelden hiervan liggen in alle

dergelijke vereenigingen voor het grijpen. Niet gaarne wil men hier toe aanleiding geven, vooral niet tegenover veelal toch werkelijk verdienstelijke leden, met wie men ook dikwijls particulier bevriend is, en die daarenboven dan niet zelden *enveloppés de leur colère* de vergaderingen niet meer zullen gaan bijwonen, zooal niet zelfs voor hun lidmaatschap bedanken; in beide gevallen de Vereeniging van hare beste krachten berovende. Neen, dan maar liever herkiezen, denkt men, en — terecht. Maar met dat al ontstaat zoo een toestand, naar vermeend wordt, geenszins in het belang der Vereeniging. Wat tenminste het presidentschap betreft, is het met het oog op den grooten invloed, door den president uit den aard der zaak uitgeoefend en die zich ook tot het wetenschappelijk orgaan der Vereeniging en dus tot hare wetenschappelijke beteekenis uitstrekt, zeker zeer wenschelijk dat dit niet lang door den zelfden persoon worde bekleed. Want ook in onze Vereeniging kunnen en zullen zich toch dikwijls verschillende richtingen en zienswijze voordoen, welke elke hare waarde en recht van bestaan hebben en daarom best op hare beurt eens aan het woord komen. Op die wijze kan alleen een frisch wetenschappelijk leven worden onderhouden, alles, wat te lang onveranderd blijft, toont eene neiging om te gaan verharden. Ook wat de vice-president betreft geldt dit zelfde, zij het dan ook in mindere mate; hetgeen deze beschouwing nog versterkt is het feit dat de drie andere functionarissen, om hunne speciale bekwaamheden veelal dezelfde personen moettende blijven daardoor op de opvattingen van het bestuur toch uit den aard der zaak reeds een zeer conservatieven invloed zullen uitoefenen.

Het ware dus, meent men, wel zeer verkieslijk dat de wet hier tusschenbeide kwame. Werd toch ten deze bepaald dat de president en de vicepresident na twee jaren lid van het bestuur te zijn geweest moeten aftreden en dan gedurende drie jaren niet voor bestuurslid verkiesbaar zijn dan zou dit euvel komen te verdwijnen zonder dat iemand zich indien hij niet weder verkozen werd, daardoor gekrenkt zou kunnen gevoelen. En tevens zou op die wijze nog voor eene andere, dergelijke, menschelijke gevoeligheid

veel aanleiding worden weggenomen. Altijd zullen er toch leden voorkomen, die, hetzij op grond hunner wetenschappelijke verrichtingen, hetzij om den langen duur van hun lidmaatschap, hetzij om andere redenen, ook niet zonder medewerking der menschelijke ijdelheid, van oordeel zijn er aanspraak op te mogen maken eens in het bestuur zitting te nemen, en het onbillijk achtende wanneer dit niet gebeurt, zich ook gekrenkt gaan gevoelen met hetzelfde boven reeds aangegeven gevolg, het verwaarloozen der vergaderingen en zelfs het opzeggen van het lidmaatschap; aldus goede en soms zelfs uitstekende krachten aan de vereeniging onttrekkende. Ook aan deze gevoeligheid zou wat meer mutatie in de bestuursleden wat te gemoet komen; het verdient ook daarom aanbeveling, het bestuur nog met een zesde, geene bepaalde functie vervullend lid, evenals de president aftredende, aan te vullen.

Het bekende genootschap «the Entomological Society of London» heeft om aan hetzelfde euvel te ontkomen een groot aantal bestuursleden. De talrijkheid van zijne leden, grootendeels daarenboven te Londen woonachtig, maakt dit daar mogelijk. In Nederland heeft men daartoe een anderen weg in te slaan, maar behoort daarom toch het feit zelf niet over het hoofd te zien.

Om deze redenen meent nu de ondergeteekende dat het aanbeveling zoude verdienen art. 14 der wet aldus te lezen:

«Het bestuur der Vereeniging bestaat uit den president, den vice-president, den secretaris, den penningmeester, den bibliothecaris en nog een zesde lid zonder bepaalde functiën.

Zij worden telkens voor twee jaren als zoodanig door de leden benoemd; de president, de vice-president en het zesde lid zijn na twee jaren te hebben gefungeerd, in de eerst volgende drie jaren niet weder voor bestuurslid verkiesbaar.»

Hieraan zou dan nog de volgende nieuwe lezing van art. 15 behooren te worden toegevoegd:

«Indien tusschentijds een vacature ontstaat, wordt daarin door een tijdelijken vervanger voorzien, door het bestuur voor den tijd dat de betrekking anders on vervuld zou blijven benoemd.»

Hoewel het bovenstaande alleen den ondergeteekende van vol-

doende belang voorkomt om tot eene wetsherziening over te gaan, bestaan er toch ook nog andere voorschriften der wet, die wel eenige verbetering noodig hebben; indien dus tot de boven voorgestelde wijziging der wet wierde overgegaan zou het wel wenschelijk wezen daarin dan tevens te voorzien. Als zoodanig meent de ondergeteekende op de volgende te mogen wijzen:

Art. 5.

De uitdrukking «maatschappelijk jaar» is zeker onjuist en behoort door «gezelschaps, — of «vereenigingsjaar» te worden vervangen. Er bestaat maar één maatschappelijk jaar, dat wat maatschappelijk is aangenomen, beginnende op 1 Januari.

Art. 12.

Waarom aan eereleden geen stemmingsrecht toegekend? Hunne ondervinding — men denke b. v. aan wijlen *Van der Wulp*, kan aan hunne stem veel waarde geven en bovendien behoort een eerlid, eershalve alle rechten te bezitten.

Art. 13.

Een begunstiger verschilt van een gewoon lid alleen hierin dat hij meer tot stijving der kas bijdraagt. Is dit nu eene voldoende reden om hem geen stemrecht toe te kennen? Wel wat al te antikapitalistisch!

Art. 16.

Voor al ook wanneer het bestuur met een lid wordt uitgebreid, maar ook reeds thans met het oog op het feit dat niet allen in het centrum des lands wonen, schijnt het wel verkieslijk aan dit artikel toe te voegen dat tot het wettig houden eener bestuursvergadering de aanwezigheid van vier leden voldoende is.

Art. 53.

Met het oog op de uitgave der *Entomologische Berichten* schijnt het noodig aan het slot van dit artikel toe te voegen de woorden: «en verdere al zulke geschriften tot welker uitgave op eene algemeene vergadering wordt besloten.»

Art. 60.

Aan dit artikel zal indien eenige wetsverandering tot stand mocht komen moeten worden toegevoegd: «Dezelfde regel geldt voor alle in deze wet aan te brengen veranderingen.»

(w. g.) Mr. M. C. PIEPERS.

De heer **J. Th. Oudemans** vergeleek de reglementen van circa 10 andere wetenschappelijke vereenigingen en vond in geen van deze eenige bepalingen, waardoor de leden van het bestuur niet dadelijk herkiesbaar waren. Hij acht het dan ook niet wenschelijk, dat men door het reglement gebonden wordt, bestuursleden bij hun aftreden niet te herkiesen.

De heer **Piepers** bestrijdt dit door er op te wijzen, dat volgens zijn voorstel het aftredende bestuurslid na drie jaren weder gekozen kan worden.

De heer **J. Th. Oudemans** vestigt ook de aandacht er op, dat de President niet alleen leider der vergadering enz., maar ook volgens de wet Lid der Commissie van Redactie van het Tijdschrift voor Entomologie is, waaruit hij dus zou moeten treden, na twee jaren in genoemde commissie zitting gehad te hebben, wat, hiervan is hij verzekerd, groote storing in den geregelden gang van zaken in deze commissie zal teweeg brengen en tevens de geregelde uitgave van het orgaan onzer vereeniging niet zal bevorderen.

De heer **A. C. Oudemans** stelt voor, de leden van het Bestuur voor 5 jaren te benoemen, waarmede de heer Piepers zich vereenigt.

De heer **ter Haar** juicht het voorstel van den heer Piepers tot verkiezing van President, Vice-president enz., als zoodanig, zeer toe, daar hij het wenschelijk vindt, dat de verdeling der functiën niet alleen bij het Bestuur berust, waarop de heer Snellen in het licht stelt, dat toch steeds bij eene vacature in het Bestuur aan de leden bekend is, welke functie het te benoemen bestuurslid zal te vervullen hebben en de keuze dus met het oog op diens geschiktheid als zoodanig geschiedt. In dit opzicht acht hij dus wetswijziging geheel overbodig.

De **Eere-Voorzitter** stelt voor, de stemming over het gewijzigde art. 14 in onderdeelen te doen plaats hebben en de daarop gehouden stemming maakt uit, dat in het vervolg, evenals tot nog toe geschiedde, zullen gekozen worden «Leden van het Bestuur», welke vervolgens hunne functiën onderling verdeelen.

Over het voorstel tot toevoeging aan het Bestuur van een zesde lid, zonder bepaalde functie, ontstaat ook een levendig debat, waarna de stemming uitmaakt, dat tot deze uitbreiding van het Bestuur wordt besloten.

Bij de nu volgende stemming over het aantal jaren, waarvoor de Bestuursleden verkozen worden, wordt het voorstel van den heer Leesberg, om deze voor zes jaren te verkiezen, aangenomen.

Hierop wordt in stemming gebracht, of de leden van het Bestuur dadelijk zullen herkiesbaar zijn, of niet. Aangenomen wordt, dat deze zullen zijn dadelijk herkiesbaar.

De heer **Piepers** verzocht hierna den eere-voorzitter, zijne verdere voorstellen tot wetswijziging niet in behandeling te nemen, waarmede zich de meerderheid der vergadering niet kan vereenigen, aangezien verschillende leden de verdere voorstellen gaarne zullen ondersteunen.

De heer **Veth** meent, dat het 't doeltreffendst zal zijn, wanneer het Bestuur verzocht wordt, op de volgende zomervergadering eene geheel nieuwe wet voor te stellen. Daarin kunnen dan de thans aangenomen wetswijzigingen worden opgenomen en zodoende een beter geheel verkregen worden, dan door het thans wijzigen van de bestaande wet.

De vergadering gaat met dit voorstel mede, en de secretaris zal aan alle leden per circulaire verzoeken, de door hen eventueel voor te stellen wijzigingen of nieuwe artikels in de wet vóór 1 September aan zijn adres in te zenden.

De **Eere-Voorzitter** stelt daarna voor, tot de verkiezing van een bestuurslid, in plaats van den heer P. C. T. Snellen, over

te gaan en daarna tot verkiezing van een zesde bestuurslid.

Bij meerderheid van stemmen worden de heeren Dr. J. Th. Oudemans en Dr. A. J. van Rossum verkozen. Beiden verklaren zich bereid deze benoeming aan te nemen.

De **Eere-Voorzitter** schorst de vergadering, om het Bestuur in de gelegenheid te stellen, de functiën onderling te verdeelen.

Het Bestuur verwijdt zich daarop voor enkele oogenblikken, waarna de heer **Everts** mededeelt, dat het Bestuur den heer Dr. J. Th. Oudemans tot President heeft gekozen en dat de overige bestuursleden hunne functiën zullen blijven waarnemen.

Hierop wordt tot de wetenschappelijke mededeelingen overgegaan.

De heer **Leesberg** laat ter bezichtiging rondgaan een vijftiental exemplaren van *Hydrothassa aucta* F., van waterplanten gesleept bij 's Gravenhage door Dr. Bolten. Terwijl bij de type van deze soort de blauwe dekschilden aan de buitenzijde geel gerand zijn, zijn al deze exemplaren geheel effen blauw en behooren tot de var. *glabra* Herbst, die tot nu toe nog niet in ons land is waargenomen, doch in Zuid-Europa voorkomt.

De literatuur over deze soort naziende, vond spr., dat Seidlitz in zijn Fauna Transsylvanica de effen blauwe soort als type van *Prasocuris glabra* aangeeft, terwijl hij de soort met gele banden vermeldt als var. *aucta* en er bijvoegt «selten».

Redtenbacher geeft *aucta* als type en zegt er bij «selten einfärbig», terwijl hij bij Bach en Gutfleisch vond eveneens «selten».

Het schijnt alzoo aan te nemen, dat de oudste vorm de type met gele randen is, dat die kleur in het Zuiden reeds is verloren en nu ook langzamerhand in het Noorden de gele kleur verdwijnt.

Weise schrijft: «Bei glabra geht der Seitensaum allmählich von hell gelbroth in metallisch dunkelroth bis peckschwarz, mit starkem grünen Schimmer über». Hij schijnt de «einfärbig grüne» niet te kennen.

Spreeker verzocht de coleopterologen hunne aandacht hier op te vestigen.

De heer **Snellen** deelt het volgende mede:

In de Vlinders van Nederland, deel I p. 548 heb ik bij *Pseudoterpna Pruinata* Hfn. geen variëteiten beschreven. Wel merk ik op in eene noot: «Exemplaren die wat lang gevlogen hebben worden geheel grijs. Dat zij ook zoo uit de pop komen, zou ik met zekerheid niet kunnen zeggen». Van dergelijke grijze exemplaren had ik namelijk toenmaals nog niet anders dan blijkbaar afgevlogen stukken gezien.

Sedert heb ik geene aanleiding gevonden om op de zaak terug te komen. Wel vond ik een paar maal rupsen van *Pruinata*, maar de voorwerpen die ik daaruit kweekte, waren frisch blauwgroen, zooals Röscl die afbeeldt, zonder grijs. Onlangs kwam echter Dr. T. Lycklama à Nijeholt bij mij met eenige exemplaren eener *Pseudoterpna*, mij vragende, of hij die voor eene variëteit van *Pruinata* moest houden. Deze stukken nu (vier in getal, drie mannen en een wijfje), zijn geheel grijs, zonder groen, de aanleg van teekening is als bij gewone *Pruinata*, maar de dwarslijnen der voorvleugels zijn zwartgrijs, scherp, terwijl zij bij den type donkergroen (iets grauwwachtig) zijn. Hij had die vlinders in Juli 1898, met gewone typische *Pruinata*, in Gelderland gevangen en zij zijn frisch en gaaf. Ware mij de vindplaats niet opgegeven, dan had ik de voorwerpen stellig voor *Pseud. Coronillaria* Hübn. gehouden, doch deze wordt alleen vermeld uit West-Frankrijk en Zuid-Europa en hare ontdekking in ons land zou dus, daar zij ook niet uit Engeland of Duitschland vermeld wordt, wel merkwaardig mogen heeten. Intusschen zijn voor mij de soortrechten van *Coronillaria* altijd wat twijfelachtig geweest. Guenée zegt namelijk van haar, Uranides et Phalénites I p. 338 » la *Coronillaria* ne diffère réellement de la *Cytisaria* (= *Pruinata*) que par la couleur, les lunules terminales plus marquées et les lignes médianes peut-être un peu plus écartées et plus dentées». Dit is waar; zoo min in den bouw der sprieten, als in dien der palpen of pooten is eenig onderscheid te zien en dat in de teekening is niet geheel constant.

Van de exemplaren van Dr. Lycklama is er één datrandmanen heeft, hoewel zij niet zoo scherp zijn als bij de twee mannen uit

Noord-Spanje door mij als *Coronillaria* ontvangen die hier ter bezichtiging rondgaan. De dwarslijnen der voorvleugels zijn wel vrij scherp zwartgrijs doch staan niet verder uiteen dan de, gewoonlijk donkergroene, maar toch ook wel eens ten deele zwart beschubde van *Pruinata*.

Het komt mij dus niet onwaarschijnlijk voor dat *Coronillaria* Hübner slechts eene variëteit van *Pruinata* is die vooral in Zuid-west- en Zuid-Europa optreedt en nu iets dergelijks ook in ons land is gevonden, beveel ik de Lepidopterologen aan om, zoo zij eens een wijfje van de boven besproken grijze variëteit vangen, te trachten dit eieren te laten leggen, de rupsen te kweken, deze met de afbeeldingen in Sepp en Rösel te vergelijken en te letten op de vlinders die zij mochten uitkrijgen teneinde zoo mogelijk de kwestie te beslissen.

De heers **Latiers** vertoont in de eerste plaats een reusachtige kakkerlak, tegen een boomstam te Maastricht gevangen en welke vermoedelijk uit Zuid-Amerika zal ingevoerd zijn.

Vervolgens vermeldt hij de vangst van *Melasis buprestoides* L. in aantal bij Kerkrade aangetroffen. Deze paarden dadelijk, doch volgende dagen werden ze niet meer gezien. Zij werden tegelijk gevangen met *Tropideres albirostris* Herbst en *niveirostris* F.

Spreeker beveelt ook nog als practische vangmethode voorkevers het gebruik aan der bekende glazen vliegenvangers. Deze graaft men met de onderzijde naar boven gekeerd in den grond na er eenig afval als aas in gedaan te hebben, waarna men er een steen op legt, die de opening niet geheel mag bedekken. De kevers, die op het aas afkomen, kunnen tegen de gladde glaswanden niet opklimmen en worden dus gemakkelijk gevangen.

De heer **van den Brandt** vermeldt eenige vangsten van Macrolepidoptera, die in de lijsten in 1866—1869 door den heer A. H. Maurissen opgemaakt, van de in Limburg waargenomen Macrolepidoptera en door spr. tot 1896 aangevuld, nog niet voorkwamen en dus nieuw voor Limburg en bepaaldelijk voor Venlo zijn.

Argynnis Dia L. werd in 1901 van 15 tot 20 Juni en in 1902 van 20 tot 25 Juni in verscheidene exemplaren gevangen in het zoogenaamde Bulteven, eene veenstreek, begroeid met moerasgrassen, *Vaccinium uliginosum*, *Myrica gale* en enkele wilgenstruiken, en drie kwartier ten N. O. van Venlo aan de Duitse grenzen gelegen.

Plusia jota L., vroeger reeds te Maastricht waargenomen, werd 5 Juli 1901 door Pater Reginald bij Venlo aan den Houtmolen gevangen.

Acidalia corrivalaria Kretschm., werd in 1897 door den heer P. C. T. Snellen aan den S' Jansberg bij den Plasmolen gevangen.

Acidalia laevigata Hb. = *laevigaria* Tr., nieuw voor de Fauna van Nederland werd 15 Mei 1902 door Spr. te Venlo gevangen in één exemplaar, dat zich thans in de verzameling van Dr. J. Th. Oudemans bevindt.

Abraxas sylvata Scop. = *ulmaria* Fabr., vroeger reeds door Maurissen bij Vaals en Simpelveld gevangen, werd 2 Juli 1901 door Pater Reginald aan den Houtmolen bij Venlo gevonden.

Eupithecia satyrata Hb., werd 19 Juni 1902 door Spr. bij Venlo gevangen.

Zoodat het aantal der in Limburg waargenomen Macrolepidoptera, in 1897 bedragende 638 soorten en 27 variëteiten, weder met 4 soorten is vermeerderd en thans 642 soorten bedraagt.

De heer **Piepers** deelt het volgende mede:

In mijn onlangs verschenen werk «Mimicry, Selektion, Darwinismus», maakte ik o. a. melding van eenige gevallen van beweerde symbiose tusschen planten en mieren, waarbij de eerste hetzij knollen met groote gaten voorzien zouden gevormd hebben, waarin de laatste eene geschikte woonplaats vinden, of wel zoogenaamde mierenbroodjes, welke aan deze insekten tot voedsel strekken, en dat wel opzettelijk, of ten minste als eene wederzijdsche, door het daaraan verbonden nut tot stand gekomen, aanpassing, ten einde zoo de mieren aan te lokken, die dan als wederdienst die planten tegen den aanval van andere op bladeren azende mierensoorten zouden beschermen. Ik sprak daarbij toen als mijn gevoelen uit

dat het beweren alsof het voortbrengen dier knollen of mierenbroodjes door de planten met dit doel zou geschieden, wel weder niet dan een der vele Darwinistische tabelen op dit gebied zou wezen, en een ernstig deskundig onderzoek hier, evenzeer als dit mij in zoovele gevallen van beweerde mimicry gelukt is, de wordingsgeschiedenis daarvan wel op eene geheel andere wijze zou weten te verklaren, met de mieren in geen verband staande, waarvan die insekten slechts later toen het eenmaal bestond gebruik zijn gaan maken en daardoor nu toevallig aan de planten den vermelden dienst bewijzen. Zoekt, riep ik toen den Botanici toe en gij zult vinden!

Weinig dacht ik, dit schrijvende, dat dit vermoeden, ten deele ten minste, inderdaad al bevestiging had gevonden, en ik vind het thans wel de moeite waard dit eens hier mede te deelen. In het onlangs verschenen Bulletin van het koloniaal museum te Haarlem n^o 28 trof ik namelijk eene voordracht aan door Dr. J. P. Lotsy op 19 Dec. 1902 gehouden waarin deze botanicus, hoewel overigens ook geheel in de Darwinistische dwalingen denkende, toch vermeldt dat de bedoelde knollen van *Myrmecodia* blijkens onderzoekingen van Dr. M. Treub, typische organen zijn van epiphytisch levende planten, welke tot het bewaren van water dienen en wier eigenaardige vorm alzoo niets met mieren heeft uit te staan, waarin zich echter luchtgangen vormen, die gaarne door de mieren als schuilplaats worden benut. Zoo is dus ook te dezen mijn vermoeden wel juist geweest; zou het nu wat de mierenbroodjes betreft ook niet zoo wezen, al moet dan ook daarmede dit liefelijke Darwinistische romannetje mede weder uit de wetenschap verdwijnen? Ik denk het wel en blijf ook hier den botanici nog toeroepen: Zoekt en gij zult vinden!

De heer **Piepers** laat vervolgens afbeeldingen zien van de rups van *Papilio Memnon* L. en van eenige *Ornithoptera*-rupsen, ter adstructie van het door hem in de noot op bl. 137 van zijn bovengenoemd werk gezegde omtrent de genetische verklaring der op de eerstgenoemde rups voorkomende kleurteekening.

De Heer **Everts** deelt mede, dat sedert de uitgave van zijn werk nog als *nieuw* voor onze fauna zijn te vermelden:

Stenolophus teutonius Schrank, ab. c. *hirticornis* Kryn., bij Arnhem (de blauw-zwarte, iriseerende vlek op de dekschilden reikt tot nabij de basis) en ab. c. *abdominalis* Géné, bij den Haag en Arnhem (het achterlijf is roodgeel, bij het type zwart).

Haliplus lineatocollis Marsh., ab. c. *nitidicollis* Jos. Müll., bij Arnhem (zonder donkere langsvlek op het halsschild).

Coelambus impressopunctatus Schall., glanzige wijfjes algemeen, doffe wijfjes zeer zeldzaam.

Hydroporus neglectus Schaum, bij Maarsbergen, Mei.

Aleochara erythroptera Gravenh., een geheel onuitgekleurd ex. bij Meerssen, April.

Bryocharis analis F., ab. c. *merdarius* Gyll., bij Hilversum, Juli, (geheel geelrood).

Cerophytum elateroides Latr., bij Houthem.

Hydrothassa aucta F. ab. c. *glabra* Herbst, verscheidene exemplaren bij den Haag (dekschilden zonder rooden randzoom).

De heer **Kempers** wenschte in deze vergadering eens ter sprake te brengen de Mutatie-theorie van Prof. Hugo de Vries, omdat hij meent, dat de Entomologie op dit punt geroepen zou kunnen zijn om het noodige licht te verspreiden. Voor proeven ter bevestiging of bestrijding dezer theorie moet men kunnen beschikken over veel materiaal. Dierkundigen in het algemeen hebben daarover niet de beschikking, maar de Entomologen en in het bijzonder de Lepidopterologen zeer zeker.

Hoewel hij mag aannemen, dat wel ieder der hier tegenwoordigen kennis genomen heeft van de bedoelde theorie, zoo wenschte hij toch even het volgende aan te stippen.

Prof. de Vries is van meening, dat de soorten plotseling ontstaan naast de moedersoort, zooals hij meent ontdekt te hebben bij *Oenothera*. Door selectie kunnen volgens dezen geleerde geen blijvende soorten verkregen worden; de door selectie gekweekte wijzigingen moeten door onafgebroken voortgezette selectie in stand gehouden

worden. Daarom is de kunstmatige teeltkeus — zooals bij land- en tuinbouw gevolgd wordt -- niet te vergelijken met den gang van zaken waardoor in de vrije natuur nieuwe soorten ontstaan.

Bij de boom- en bloemcultuur wordt een andere wijze gevolgd. Telkens komen daar variëteiten voor met blijvende soortkenmerken. Zij ontstaan plotseling, onafhankelijk van de opzettelijke bemoeiingen van de menschen. De bloemkweeker kan alleen door de cultuurvoorwaarden te verbeteren en door zaden van dezelfde plantensoort over zoo groot mogelijke vlakke uit te zaaien de kans grooter maken, dat er hier of daar iets nieuws te voorschijn zal komen. Wanneer de kweeker eenmaal een variëteit ontdekt heeft is deze ook terstond standvastig. Uit haar komen weder planten met dezelfde gewijzigde kenmerken voor den dag. Men behoeft alleen maar daarvoor zorg te dragen, dat de nieuwe vorm gescheiden wordt van haar aanverwante en gedurende eenige generatiën zonder kruising wordt gekweekt om voldoende hoeveelheid zaad daarvan in den handel te brengen.

Volgens Prof. de Vries zijn de variëteiten scherp van den moederform te onderscheiden, overgangsvormen zijn er bijna nooit en dan nog maar van twijfelachtigen aard. Bij terugkeer der gevarieerde tot de oorspronkelijke vormen is bijna altijd bastaardeering in het spel.

Men wordt gedwongen tot de voorstelling, dat variëteiten zoowel als soorten in het wild, sprongswijs ontstaan. Die sprongen zijn wel is waar klein, maar van voldoende beteekenis om er soortkenmerken in te zien, met hetzelfde recht, waarop men in de systematiek de onderscheiding tusschen reeds bestaande, nauw met elkander verwante soorten grondt.

Iedere dergelijke sprong is een sport aan de ladder van het evolutieproces. Wij onderscheiden ze als mutatiën van de variatiën, welke de keusteelt als kunstmatig veredelde rassen voortbrengt.

. Om nu op de entomologie terug te komen. Op bladzijde 83 van Oudemans «Nederlandsche Insecten» wordt gehandeld over Melanisme en Albinisme. Zouden we hier niet te doen hebben met een mutatie in den zin van prof. de Vries? Het komt hem zoo

voor, dat hetgeen daar wordt geschreven over *Amphidasis betularia* L. kan dienen tot bevestiging van de bedoelde theorie. Wij lezen ter a. p. dat ongeveer 40 jaar geleden effen zwarte exemplaren in Engeland gevangen werden, die later onder den naam van var. *doubledayaria* beschreven werden. In de laatste jaren is deze variëteit meer en meer algemeen geworden over een groot deel van Midden-Europa en komt ook sedert 1867 in ons land voor, in de laatste tien jaren zelfs algemeen. In de noot op bladz. 85 teekent Oudemans aan, «Uiterst merkwaardig is, dat wij hier niet te doen hebben met een langzamerhand toegenomen afwijking, doch met eene, die in eens haar toppunt bereikt schijnt te hebben, een sprongvariatie, die eerst later door overgangen met den type — en m. i. zal dit door bastaardeering moeten ontstaan zijn — verbonden is geworden».

Eindelijk meent Spreker zich te herinneren, dat op onze vergaderingen meermalen door de lepidopterologen is medegedeeld, dat talrijke variëteiten gekweekt zijn uit de eieren van eenzelfden vlinder. Met het oog op de mutatie-theorie, zou Spr. gaarne van de aanwezigen vernemen, met welken vlinder dit het geval is geweest en komt het hem zeer wenschelijk voor, dat de insectenkweekers proeven op dit gebied doen met zeer sterk variëerende soorten.

Op het gebied der Coleopterologie is Spr. niets van dien aard bekend. Toch zou misschien het algemeen voorkomen op Texel van de var. *rufofemoratus* Letzn. van *Carabus granulatus* L. op die manier te verklaren zijn.

De heer **van Rossum** zegt in antwoord op de vraag van den heer Kempers, dat bladwespen voor de door hem bedoelde proefnemingen zeer zeker in aanmerking komen. Niet alleen vertoonen zij veel neiging tot veranderlijkheid in kleuren, maar ook vormveranderingen worden bij eenige soorten waargenomen, o. a. bij *Pocillosoma luteola* Klg. Bij deze wespen vindt men dikwijls afwijkingen in het aantal leden der sprieten en in het aderbelloop der voor- en achtervleugels. Eene kweeking in het groot zou belangrijke resultaten kunnen leveren.

De heer **J. Th. Oudemans** deelt vooreerst mede, dat het hem al dikwijls gebeurd is, dat hij, des avonds in den zomer bij licht buiten zittend, sluipwespen op dat licht zag afkomen. Daar nu Hymenoptera over het algemeen ontegenzeggelijk dagdieren zijn, is deze uitzondering wel de moeite waard, om er de aandacht op te vestigen. Wat vooral opvallend was, is, dat de waargenomen soorten steeds tot de *Ophioninae* behoorden; Spreker zag tot nog toe ten minste geene andere. Ter bezichtiging gaan rond verscheidene der exemplaren, in de Pinksterdagen te Putten tusschen 10 en 12 uur des avonds op kunstlicht afgekomen. De vraag doet zich voor, of men hier niet wellicht te doen heeft met soorten, die azen op rupsen, welke zich overdag schuilhouden en dan niet voor deze parasieten te bereiken zijn.

Vervolgens vermeldt Spreker, dat hij, eveneens te Putten, onlangs op een weinig beganen zandweg verscheidene kleine voorwerpen rechtop uit den bodem zag steken. Het bleken de ledige pophuiden eener *Hepialus*-soort te zijn, naar de grootte te oordeelen waarschijnlijk van *Hepialus sylvina* L. Hij vestigt de opmerkzaamheid op de talrijke haakjes en stekels, waarmede deze pop is uitgerust en welke haar uitstekend te stade komen bij het zich verplaatsen in hare onderaardsche gang en bij het zich halverlijve uit den grond werken. Zulke speciale uitrustingen geven, wat betreft de wijze, waarop zij ontstaan zijn, steeds veel te denken met betrekking tot de vraag naar de aanpassing der soorten aan bijzondere levensomstandigheden.

Ten slotte laat Spreker een aantal levende en doode exemplaren zien van *Melophagus ovinus* Latr., met zijne pupariën, voor een paar dagen door hem in massa op een jong lam aangetroffen.

De heer **Bisschop van Tuinen** deelt het volgende mede:

Toen hij zijne vergelijkende onderzoekingen van de zaagwerktuigen der ♀ wespen, de geslachten *Cimbex* en *Trichiosoma* betreffende, zooveel mogelijk had volbracht — hij hoopt nog eens een ♀ exemplaar van *Trichiosoma sorbi* Htg. te ontvangen, de eenige soort die hem nog ontbreekt — heeft hij het plan opgevat

ook de zaagwerktuigen der andere geslachten van bladwespen te onderzoeken en te vergelijken. Wanneer men nu bedenkt, dat er van de *Argini* 13 en van de *Lophyrini* 9 inlandsche soorten bekend zijn en dat het aantal soorten behoorende tot de *Teuthredinini* zeer talrijk is ¹⁾, dan volgt daaruit, dat het voor hem uiterst moeilijk zal zijn, hiervan een genoegzaam aantal soorten machtig te worden om zijn plan te kunnen volbrengen, te meer daar hij, omdat hem de tijd ontbreekt ze zelf te gaan vangen of op te kweeken, over geene andere ♀ exemplaren kan beschikken dan over die, welke hij door de welwillendheid zijner medeleden ter nader onderzoek ontvangt.

Verleden najaar ontving hij van dr. J. Th. Oudemans een doos met 17 opgezette soorten en dr. A. J. van Rossum zond hem van tijd tot tijd de door hem gekweekte exemplaren, te zamen 16 soorten. Hiervoor betuigt hij genoemde heeren zijn hartelijken dank, want hij heeft nu een begin kunnen maken met zijn plan.

Van slechts 3 der hem door dr. Oudemans gezonden soorten heeft hij geen bruikbare preparaten kunnen verkrijgen.

De preparaten der overige 14 benevens die der 16 van dr. van Rossum ontvangen soorten, konden voor zijn doel dienen en daar hem is gebleken, dat vooral de zaagtanden van het grootste belang zijn bij het onderzoek, heeft hij van elke soort, behalve van de zaagwerktuigen en zagen, die 20, 50, 85 en 120 maal vergroot zijn, ook daarvan een 220-malige vergrooting gemaakt ²⁾.

De op deze wijze verkregen 59 foto's heeft hij soort bij soort op 27 cartons samengevoegd, die hij laat circuleeren. Om tevens het vergelijken der zaagtanden gemakkelijk te maken, heeft hij daarvan 28 afzonderlijke foto's gemaakt en op één carton verenigd, dat hij ook laat rondgaan.

De 14 van dr. Oudemans ontvangen soorten zijn de volgende: *Holcoeneme coeruleocarpa* Htg., *Taxonus glabratus* Fall., *Rhogastera picta* Kl., *R. viridis* L., *Pachyprotasis rapae* L., *Macrophya*

1) Zie Oudemans „de Nederlandsche Insecten” bl. 741—745.

2) Alleen de zaagtanden van *Eriocampoides annulipes* zijn 320 maal vergroot.

rustica L., *M. albicincta* Schrk., *M. 12-punctata* L., *Allantus vespa* Retz., *Tenthredo rufiventris* F., *T. atra* L., *T. livida* L. var. *maura* F., *T. mesomelaena* L. en *T. flava* Sc.; van *Tenthredo rufiventris* en *T. atra* waren de zagen gebroken, zoodat hij daarvan alleen preparaten met het oog op de zaagtanden kon maken.

De 16 van dr. van Rossum ontvangen soorten zijn:

Pteronis miliaris Pz., *P. curtispinis* Thm., *P. oligospilus* Först., *P. dispar* Zdd., *P. spiraeae* Zdd., *P. melanaspis* Htg., *Poecilosoma luteola* Kl., *Lophyrus pini* L., *Eriocampoides annulipes* Kl., *Allantus scrophulariae* L., *Trichiocampus ulmi* L., *Holcoeneme crassa* Fall., *Rhogogastera viridis* L., *Lygaeonematus compressicornis* Thm., *Croesus septentrionalis* L., en *Clavellaria Amerinae* L.

De cartons, die hij laat circuleeren, zijn voorloopig met potlood genummerd, om de nummers, naarmate de collectie zich uitbreidt, gemakkelijk te kunnen veranderen.

Bij het rondgeven maakt hij de volgende opmerkingen.

Van n^o. 1, *Clavellaria Amerinae* L., heeft hij vroeger reeds herhaalde malen praeparaten gemaakt, doch steeds krulde de rand der zaag naar binnen om, of waren de zaagtanden onzuiver. Eindelijk is het hem gelukt, om uit een, onlangs van dr. van Rossum ontvangen versch exemplaar, een volkomen zuiver praeparaat te vervaardigen.

De zaagtanden van n^o. 2., *Eriocampoides annulipes* Kl., hebben een zeer merkwaardigen vorm, daar ze aan die der Cimbicini doen denken. Zelfs de kussentjes tusschen de zaagtanden ontbreken niet.

Ook n^o. 3, *Tenthredo flava* Sc., heeft zaagtanden, die iets op die der Cimbicini gelijken.

N^o. 7, *Tenthredo mesomelaena* L., is merkwaardig door het zeer smalle zaagwerktuig.

Van n^o. 10, *Macrophya albicincta* Schrk., kon spreker alleen een foto van de zaag maken. Het rugstuk is helaas onder het praepareeren verloren geraakt.

N^o. 12 en 13, *Allantus vespa* Retz. en *A. scrophulariae* L., vertoonen, niettegenstaande zij tot hetzelfde genus behooren, een merkwaardig verschil in de zaagtanden, terwijl daarentegen die van

n^o. 15 en 16, *Holcocneme coeruleocarpa* Htg. en *H. crassa* Fall., zeer veel overeenkomst hebben.

Bij n^o. 18 en 19, *Rhogogastera picta* Kl. en *R. viridis* L., behoorende tot hetzelfde genus, is het verschil in de zaagtanden ook zeer groot.

De zaagtanden van n^o. 20, *Arge rosae* L., hebben niet alleen een merkwaardigen vorm, maar ook de zaag zelf heeft, door de vele, lange, smalle aanhangsels, een vreemd voorkomen. Het exemplaar, waaraan spreker de zaag ontnam, is door hem uit de larve gekweekt.

De zaagtanden van n^o. 21, *Trichiocampus ulmi* L., hebben ook een eigenaardigen vorm. Spreker hoopt later nog eens een exemplaar van *T. viminalis* Fall. te kunnen onderzoeken, om de zagen van deze beide soorten met elkander te kunnen vergelijken. Verleden jaar ontving hij er een van dr. van Rossum, doch het daaruit genomen zaagwerktuig heeft geen fraai praeparaat opgeleverd.

Bij n^o. 22, *Pteronius melanaspis* Htg., laat spreker een foto der zaag van *P. spiraeae* Zdd. rondgaan. De overeenkomst in vorm van de zagen en zaagtanden der beide soorten is zeer duidelijk.

Hetzelfde is het geval met n^o. 23, 24 en 25, *Pteronius dispar* Zdd., *P. oligospilus* Först. en *P. curtispinus* Thms., die zeer veel op elkander gelijkjen.

N^o. 26, *Pteronius miliaris* Pz., wijkt door haar zaagtanden geheel af van de andere *Pteronius*-soorten.

Bij n^o. 27, *Croesus septentrionalis* L., ontdekte spreker eene zeer merkwaardige afwijking bij de tanden van een der beide zagen, welke afwijking op de foto's duidelijk zichtbaar is.

Niettegenstaande hij reeds eenige honderden zaagwerktuigen heeft onderzocht, heeft hij steeds beide zaaghelften van hetzelfde exemplaar gelijk gevonden.

N^o. 28 is evenals n^o. 20 merkwaardig om den eigenaardigen vorm der zaag en der zaagtanden.

Van n^o. 29, *Lophyrus pini* L., heeft spreker geen sterk vergroote afbeelding der zaagtanden kunnen maken. Zelfs de 70-maal vergroote afbeelding van het zaagwerktuig is onscherp. De zaagtanden zijn te ongelijk van dikte.

Misschien zal het hem gelukken een betere foto te verkrijgen door het preparaat eerst, zoo weinig mogelijk vergroot, te fotografeeren en dan de aldus verkregen foto weer te vergrooten.

Spreker hoopt, dat zijne mededeelingen aanleiding zullen geven tot het vangen door onze medeleden van een legio bladwespen en hare larven in alle deelen van ons land. Gaat men er toch op uit om iets te vangen, dan kan men deze allicht meenemen. Wanneer de larven worden gezonden aan Dr. van Rossum, dan zal deze wel zoo welwillend zijn ze verder op te kweeken. Wat de wespen betreft, is Dr. J. Th. Oudemans steeds gaarne bereid, ze te determineeren en ze hem daarna toe te zenden. Op deze wijze kan spreker langzamerhand zooveel bouwstoffen verzamelen, dat hij weer een of meer geslachten tot het onderwerp van zijne studie kan maken.

De **Eere-Voorzitter** bedankt Spreker voor zijne belangrijke mededeelingen en voor het ter bezichtiging stellen der prachtig geslaagde foto's, waaraan zeer veel tijd en moeite is besteed. Hij ondersteunt met warmte het verzoek tot toezending van bladwespen en larven en hoopt, dat deze den heer Bisschop van Tuinen in staat zullen stellen, zijne onderzoekingen voort te zetten.

De heer **van Rossum** sluit zich aan bij de waardeerende woorden van den Eere-Voorzitter over het fraaie werk, dat weder door den heer Bisschop van Tuinen verricht is. Bij vergelijking van deze vergrootingen der zaagtanden van bladwespen zouden velerlei beschouwingen over de verschillende vormen te houden zijn. Wegens het vergevorderde uur wil Spreker slechts wijzen op groote overeenkomst dezer organen bij *Pteronus curtispinis* G. C. Thoms, *Pter. dispar* Zdd. en *Pter. oligospilus* Forst., terwijl de zaag van *Pter. miliaris* Panz. geheel anders getand is. De eerstgenoemde wespen leggen dan ook hare eieren in de bladeren van wilg, berk of els; *miliaris* zaagt echter in de bladstelen of jonge takjes der wilg.

Een verder onderzoek van de zaagtanden der *Croesus*-soorten acht spreker zeer gewenscht. In het najaar van 1902 werden door

hem op berk de bekende groene zwartgevlekte larven van *Croesus septentrionalis* L. gevonden en op een anderen tak van denzelfden boom drie bruin-zwarte larven van *Cr. latipes* de Vill. De wespen welke uit beide larven voortkomen gelijken zeer veel op elkander; als onderscheidingsteeken geldt het verschil in kleur der achterdijen, van een gedeelte der vleugels en van het einde van het abdomen. Ter verduidelijking gaan hierbij rond de afbeeldingen van Snellen van Vollenhoven in Tijdschr. v. Entom. II. pl. 5 en X pl. 8, waaruit blijkt dat het einde van het achterlijf bij *latipes* «geheel rood of ten minste bruin-rood is.» Ook Cameron geeft aan «the apex of the abdomen entirely brownish red» (Monogr. Brit. Phytoph. Hymen. II p. 41), terwijl Zaddach daarentegen omtrent *latipes* vermeldt «der 7 und 8 Ring sind ganz schwarz.» (Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg XVI n^o. 6.)

In het laatst van Maart verschenen uit de zes *septentrionalis*-larven 1 ♂ en 2 ♀; uit de *latipes*-larven slechts een mannetje met zwart uiteinde van het abdomen, en hierin overeenkomende met het *septentrionalis*-mannetje. De beide wijfjes kwamen overeen met de afbeelding van Snellen van Vollenhoven; omtrent eene latere kweek van *septentrionalis*-larven zegt deze echter in Tijdschr. v. Entom. XIII p. 74. «Het merkwaardige van deze opkweeking was, dat alle mannetjes volkomen overeenkwamen met de beschrijving bij Hartig, doch dat de wijfjes allen afweken, en wel voornamelijk door de kleur der midden- en achterdijen». Na dit uitvoerig aangegeven te hebben besluit hij terecht, «In allen geval blijkt hieruit dat het kenmerk der kleur onstandvastig is».

Bij Spreker rijst de vraag of men bij deze veranderlijkheid in kleuren van de *Croesus*-wespen der berk wellicht slechts met ééne soort te doen heeft?

Wel bestaat er groot verschil in de kleur der larven, maar bij rupsen zijn dergelijke kleur-afwijkingen toch ook waargenomen, bijv. bij *Papilio Machaon* L. De bruinzwarte *Croesus*-larven worden veel minder aangetroffen dan de groene en alleen op berk; de gewone *septentrionalis*-larven komen ook voor op els, lijsterbes en hazelnoot.

Tot zijn leedwezen heeft Spreker uit de donkere larven geen

wijfje verkregen; een onderzoek der zaag zou ook hier misschien opheldering kunnen geven.

De heer **van Rossum** doet daarop de volgende mededeelingen:

1^o. Parthenogenesis bij *Cimbices*.

Uit cocons van parthenogenetische larven (Tijdschr. v. Entom. XLV Versl. p. 6) van *Cimb. femorata* L., verschenen na éénjarige overwintering 29 Mei 1903, een flink manlijk exemplaar, type *silvarum* en uit cocons van *Cimb. lutea* L., op wolwilg gekweekt, na éénjarige overwintering, 22 en 28 Mei, drie mannetjes, welke betrekkelijk klein zijn. Bij herhaling der proeven, in vorige jaren genomen, werd dus voorloopig weder hetzelfde resultaat verkregen. Vermoedelijk zullen, wanneer het jaargetijde warmer wordt, wel meer imagines verschijnen; uit cocons van parthenogenetische larven ontwikkelen zij zich dikwijls reeds na éénjarige overwintering.

2^o. Parthenogenetische larven van *Clavellaria Amerinae* L. in vierde generatie.

Uit 7 cocons der parthenogenetische kweek in derde generatie van 1900 kwamen van 22—27 Maart 1903, dus na driejarige overwintering, nog 7 groote manlijke wespen, makende met de vroeger in 1901 en 1902 verschenen exemplaren een totaal van 24 uitsluitend manlijke imagines.

In het vorige jaar (1902) had Spreker buitendien 70 parthenogenetische larven in derde generatie gekweekt (Tijdschr. v. Entom. XLVI Versl. p. 7) en vermoedde dat zich hieruit weder, evenals bij vorige proeven, alleen mannetjes zouden ontwikkelen; tot zijne verwondering zag hij thans ook wijfjes verschijnen, hetgeen vroeger wel door hem waargenomen was, bij parthenogenesis in eerste of tweede generatie, maar nog niet bij kweekingen in derde parthenogenesis.

De wespen begonnen zich vroeg, reeds in de warme dagen van Maart, te vertoonen; van 24 – 29 Maart zijn, na éénjarige overwintering, 7 ♂ en 3 ♀ verschenen; na dien datum, vermoedelijk wegens de verandering in temperatuur, geene exemplaren meer.

Daar Spreker door de onverwachte komst dezer wijfjes verrast werd, zijn er twee eenigen tijd in gezelschap van mannen geweest,

en hoewel geen copulatie bespeurd werd, konden zij, bij gebrek aan zekerheid omtrent de maagdelijkheid, voor verdere proefnemingen niet in aanmerking komen. Zij werden naar Zwolle gezonden en leverden den heer Bisschop van Tuinen welkom materiaal voor zijne zaagonderzoekingen. Gelukkig bevond zich het derde wijfje in een ander glas, waarin geen man aanwezig was. Zij werd nog 24 Maart ingebonden op *Salix vitellina* en ging terstond op de zeer jeugdige blaadjes leggen; na eenige dagen werden ± 13 eierzakjes geteld, in elk waarvan gewoonlijk drie eitjes voorkomen.

Niettegenstaande het bijzonder gure Aprilweder met vele sneeuwen hagelbuien, heeft deze wesp tot 27 April geleefd! De meeste teere blaadjes waarop zij gelegd had, leden intusschen veel van de koude, en waren verschrompeld of afgevallen. Toch werden 15 Mei, toen de gazen zak ter nader onderzoek geopend was, nog eenige blaadjes gevonden, waarop eieren aanwezig waren, en 20 Mei werden de eerste larfjes waargenomen. De ontwikkeling uit de eieren heeft hier bijzonder lang geduurd; onder gunstige omstandigheden komen de eitjes zelfs binnen 14 dagen uit. In de laatste periode van haar bestaan zat de wesp onder aanhoudende regenbuien boven tegen het katoenen uiteinde van den zak; zij zal toen weinig of niet meer gelegd hebben. Er zullen dus vermoedelijk eitjes bij geweest zijn, die minstens vier weken in het blad gelegen hebben alvorens de larven te voorschijn kwamen, en indien er van de eerst gelegde eitjes (24 Maart) nog eenige in het jonge blad, dat niet afviel, behouden werden, heeft bij deze het ontwikkelingstijdperk acht weken geduurd.

In het geheel zijn er nu 19 larven in *vierde* parthenogenetische generatie, waarvan er twee ter bezichtiging rondgaan.

Vijf jaren lang heeft Spreker zich thans reeds bezig gehouden met onderzoekingen omtrent de parthenogenesis van *Clavellaria Amerinae*; alle exemplaren zijn afstammelingen van eene maagdelijke wesp als larve in 1897 bij Arnhem gevonden. Wanneer het onderzoek ten einde gebracht is, hoopt hij in het Tijdschrift een algemeen overzicht van alle kweekingen te geven. In Engeland werden door Osborne, bij onderzoek naar parthenogenesis van

Abia fasciata L., dergelijke uitkomsten als bij *Clavellaria* verkregen: ook hij vond daar «a striking increase in the proportion of males in the second generation.» Mededeelingen hierover zijn te vinden in deel XIX, XX en XXI van *The entomologist's monthly Magazine*.

3°. Manlijke wespen van *Pteronuss miliaris* Panz. ¹⁾

Uit cocons der 179 parthenogenetische larven van 1902 (*Tijdschr. v. Entom.* XLVI Verslag p. 6) verschenen van 25 Maart tot 15 Juni 137 mannetjes, dus ruim 76 percent. De in de laatste dagen te voorschijn gekomen imagines zijn iets kleiner; de meeste hebben echter de gewone lengte van ongeveer $6\frac{1}{2}$ millimeter.

Door Zaddach is de wesp als *Nematus croceus* Thoms. beschreven in *Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen* N. 38, p. 293. Hij zegt daar: «auf dem Rücken des Männchens liegt stets eine zickzackförmige Längsstrieme»; Cameron daarentegen noemt «the upper part of the body entirely black» (*Mon. Brit. Phytoph. Hym.* II. p. 145.) Het blijkt dat beide beschrijvingen juist zijn en dat in de kleuren van het abdomen bij het mannetje veel verschil heerscht. Spreker nam daarbij de volgende verscheidenheden waar:

I. Abdomen geheel zwart, soms nog met geel uiteinde, sprieten zeer donker, bijna zwart.

II. Abdomen zwart met smalle, oranjeachtig-gele dwarsbandjes tusschen de segmenten; apex geel; sprieten donker roodbruin.

III. Abdomen geel met zwarte dwarsbanden, in het midden puntig verloopend, en dus over de lengte van den rug eene zig zaglijn vormend; apex geel, sprieten geelbruin. In den vorm der dwarsbanden is verschil op te merken; somtijds zijn zij in het midden halvemaaansgewijze afgerond.

IV. Abdomen grootendeels geel, met kleine zwarte blokjes naast het midden op vijf segmenten. Sprieten bruingeel of geel.

Bij 100 pas verschenen exemplaren is het kleurenverschil nagegaan; tot de eerste verscheidenheid behoorden 43 wespen,

tot de tweede 23 »

1) Cameron verkreeg ook uitsluitend mannetjes uit parthenogenetische larven van *Pter. cadderensis* Cam., welke Konow voor synoniem met *miliaris* Panz houdt.

tot de derde 24 wespen,
en tot de vierde 10 »

In een doosje gaan ter bezichtiging rond 16 wespen (waaronder de vier verscheidenheden aanwezig zijn) benevens een afbeelding van Mej. Fischer naar var. III welke grootendeels met de beschrijving van Zaddach overeenkomt; de sprieten worden door hem echter als roodbruin aangegeven.

4. Manlijke wespen van *Lygaeonematus compressicornis* F.

Uit de cocons van 16 parthenogenetische larven van September 1902 (Tijdschr. v. Entom. XLVI Versl. p. 11) zijn van 25 Maart tot 21 Mei 12 ♂ verschenen, juist 75 percent. De wespen leefden gemiddeld 13 dagen.

5. Vrouwelijke wespen van *Poecilosoma luteola* Kl.

Nadat uit parthenogenetische larven, welke zich omstreeks 11 Aug. 1902 in den grond begeven hadden, reeds 24 Aug. eene ♀ wesp verschenen was ¹⁾, duurde het thans tot 24 Mei, alvorens er zich weder eene vertoonde, welke in het begin van Juni door twee ♀ gevolgd werd; in het geheel tot nog toe uit een twintigtal larven vier wespen, slechts 20 percent uitmakend. Uit 19 larven op *Lysimachia* in den Hortus gevonden kwamen geene imagines; zes larven, welke daar echter op *Cyclamen* aangetroffen waren, leverden zes vrouwelijke wespen. Heeft het nieuwe voedsel dat zij gekozen hadden haar nieuwe levenskracht verleend? Vermoedelijk zijn al de door mij in 1901 en 1902 in den Hortus gevonden larven ook parthenogenetisch; nooit kweekte ik er een mannetje uit.

6. Kruisings-proeven met Cimbex-wespen; *Cimbex fagi* Zdd.
♂ × *Cimbex connata* Schr. ♀.

Den 29sten April verscheen na éénjarige overwintering een *C. connata* ♀ uit Enschedesche larve; zij werd nog dienzelfden dag te samen gebracht met een krachtigen heukenman, welke 15 April ook na éénjarige overwintering uit den cocon was gekomen. Onder hevig protest van het wijfje heeft er tot tweemaal toe copulatie plaats gehad; zij verloor hierbij de uiteinden der sprieten. Op els

1) Tijdschrift v. Entom. XLVI. Versl. p. 9.

ingebonden heeft zij tot 9 Mei geleefd maar zeer weinig gelegd. Eerst in het begin van Juni werden een paar pas uitgekomen larfjes waargenomen. Indien er bevruchting heeft plaats gehad en dit dus geene parthenogenetische telgen maar werkelijk bastaarden ¹⁾ zijn, zal zulks in dit geval wellicht reeds aan de larven na vervelling te bespeuren zijn; de *connata*-larven onderscheiden zich o. a. van de *fagi*-larven door blauwzwarte vlekjes boven de luchtgaten.

Sprekter laat ter bezichtiging rondgaan de gekleurde afbeeldingen door Mr. A. Brants gemaakt van het ei en de verschillende larven-toestanden van *Cimb. fagi*; de nauwkeurige en fraaie uitvoering dezer teekeningen wordt zeer bewonderd.

Uit de larven van *Pteronus spiracae* Zdd. in Sept. j.l. door den heer Brants in Warnsveld gevonden, verschenen in Maart weder uitsluitend vrouwelijke wespen. (Zie Tijdschr. v. Entom. XLV p. 256.)

Ten slotte deelt de heer van Rossum namens den heer Brants mede, dat deze onlangs in de omstreken van Velp vlinders van *Ortholitha coarctata* F. ♀ gevonden heeft, welke eieren gelegd hebben. Wanneer de rupsen verschijnen hoopt hij in de gelegenheid te zijn de gedaanteverwisseling dezer zeldzame soort onder de Nederlandsche vlinders te beschrijven en af te beelden.

De heer **de Meijere** deelt mede, dat hij zich den laatsten tijd bezig gehouden heeft met de determinatie van Zuid-Aziatische Diptera, deels toebehoorende aan Natura Artis Magistra, deels uit zijn eigene collectie en laat een doos met een aantal nog onbeschreven soorten uit dit gebied rondgaan. Vooral wordt de aandacht gevestigd op de geslachten *Rhingia* en *Oecemyia*, beide tot dusverre uit Zuid-Azië nog niet bekend, maar waarvan nu gebleken is, dat zij op Java door een zeer veel op de Europeesche gelijkende soort zijn vertegenwoordigd; verder op *Haematobia exigua* n. sp., die volgens de onderzoekingen van den heer P. Schat, gouvernements-veearts te Pasoeroean, bij het overbrengen der Surra-ziekte een

1) Zie: Tijdschr. v. Entom. XL. Versl. p. 45.

voornaamste rol speelt, tezamen met de ook op Java algemeene *Stomoxys calcitrans*.

Daarna vermeldt Spreker, dat in een hem door den heer La Fontijn gezonden partij Diptera uit de omgeving van Bergen-op-Zoom de volgende voor de fauna nieuwe soorten aanwezig waren: *Stratiomyia potamidia* Meig., *Chrysotoxum sylvarum* Meig., *Heringia flavitarsis* Meig., *Platycephala umbraculata* Meig., *Eurina lurida* Meig. en *Limosina ferruginata* Stenh.

Ten slotte worden de verschillende ontwikkelingsstadia der Tabanide *Hexatoma pellucens* F. vertoond, van welke bij ons zeldzame soort, spreker de larven vond in vetten tuingrond te Hilversum.

De heer **Ter Haar** deelt het volgende mede:

Verleden jaar ving ik te Lochem een *Mania maura* L. ♀ op smeer. Aangezien het dier iets of wat afgevlagen was, besloot ik te trachten eieren te bekomen. De Heer Brants schreef mij in die dagen, dat dit hem van platlijvige noctuinen nooit gelukt was en dat hij ook meermalen de proef genomen had met de door mij gevangen soort. Dit prikkelde natuurlijk mijn ambitie en gedurende 3 weken hield ik den vlinder met suiker- en honigwater in 't leven . . . zonder goed gevolg echter. Bij de lijkopening bleek mij, dat de eieren van goede grootte in ruime mate aanwezig waren. Alleen het voorste echter was lichtbruin van kleur, de andere alle wit en doorschijnend. Zou naar aanleiding van dit geval misschien de volgende hypothese te gewaagd zijn? 't Is bekend dat de vlinders een zekere lichaamstemperatuur bezitten, die zelfs bij enkele soorten door of onder het vliegen vrij sterk verhoogd wordt, men zie b. v. Oudemans pag. 123 en 124. Nu is het, dunkt me, niet onmogelijk, dat die door vliegen opgewekte lichaamswarmte noodig is om de eieren tot rijpheid te brengen, en is het in gevangenschap in een beperkte ruimte daarom van sommige soorten onmogelijk eieren te verkrijgen.

Vervolgens vestig ik de aandacht mijner mede-lepidopterologen op een eerst betrekkelijk kort geleden ontdekte vlindersoort en wel *Ephyra* Dup. (vroeger *Zonosoma* Led.) *quercimontaria* Bastelberger.

De Heer Bastelberger beschreef de vlindersoort in de Stettiner Entomologische Zeitung van 1897. Van de firma STAUDINGER EN BANG HAAS heb ik een uit Oostenrijk afkomstig paartje bekomen, dat ik hierbij laat rondgaan.

De gelijkenis met *E. punctaria* L. is treffend en nauwkeurig toezien is noodig om 't verschil te kunnen ontdekken. Het meest in 't oog vallende verschilpunt is de schaduwlijn die bij de nieuwe soort scharlakenrood bestoven is, terwijl de grondkleur bij voor- en achtervleugels dezelfde is. Bij *E. punctaria* is de schaduwlijn wollig rood bestoven of zonder bestuiving en de achtervleugels zijn lichter van grondkleur dan de voorvleugels.

Ten slotte is door sprekers vrouw dezen winter op een blaadje van den bekenden sierheester *Lonicera nepalense* een pophuls van *Limnitis Sibilla* L. gevonden. Wel een bewijs dat de vlinder den vorigen zomer te Kollum, dus in Friesland gevlogen heeft. In deze provincie was de soort nog niet waargenomen.

Verder vertoont spr. albinistische exemplaren van:

1°. *Epinephele Tithonus* L.

2°. *Adopaea Thaumias* Hufn.

De eerste heeft een grijsachtigen linkerachtervleugel, waarin de bruine middenvlek duidelijk afsteekt. Dit ♀ werd den 10den Augustus 1901 bij Groningen door den heer Kooi aldaar gevangen. Het tweede heeft een witte voorvleugelpunt, maar achter een plaats midden in den voorrand, waar de aderen blijkbaar in de pop reeds waren doorgesneden.

De heer **A. C. Oudemans** verzoekt namens den heer HANS VOIGTS, Oslebshausen bij Bremen, of Gronerthorstrasse 18^{II}, Göttingen, dezen soorten van het genus *Zonabris* ter bewerking toe te zenden. Hij is bezig met eene monografie over dit genus.

Verder vestigt hij de aandacht der leden op de gelegenheid buisjes met suberietproppen te bestellen bij den heer G. B. SALM, Magazijn van wetenschappelijke instrumenten, Reguliersbreestraat 31, Amsterdam, aan welke inrichting een kundig glasblazer verbonden is. De prijzen zijn hooger dan die in het buitenland, doch billijk.

Ten slotte laat Spreker pentekeningen rondgaan van *Parasitus mustelarum*, *P. poppei*, *P. crinitus*, *P. burchanensis*, *P. tricuspidatus*, *Hypoaspis incisus*, *H. fuscicolens*, *H. necorniger*, *H. subglabra*, *Uropoda bosi*, *U. ritzemai*, *Cheletes ferox* Berlese et Trouessart; *Ch. malaccensis*, *Ch. vorax*, *Ch. rapax*, *Ch. intrepidus* en *Erythraeus germanicus*, allen *novae species*, die in het kort beschreven zullen worden in de *Entomologische Berichten* van 1 Juli 1903, en uitgebreid in verschillende tijdschriften.

De **Eere-Voorzitter** bedankt de verschillende leden voor hunne mededeelingen, die zeker deze vergadering tot een der vele zullen maken, die later nog dikwijls door de aanwezige leden zullen worden in herinnering gebracht. Hij geeft hierop het woord aan den heer **Everts**, Vice-President, die in eenige welgekozen woorden zijn leedwezen uitspreekt, dat deze vergadering de laatste is, waarin de heer Snellen als President het jaarverslag heeft uitgebracht.

De heer Snellen is een der oudste leden onzer Vereeniging, is 30 jaren lid van het Bestuur en de laatste 14 jaren President er van geweest en kan terugzien op een tijdperk van grooten bloei van onze vereeniging, waartoe hij zeker niet weinig heeft bijgedragen. Als lid der Commissie van Redactie voor het Tijdschrift voor Entomologie heeft hij ook daaraan zijne beste krachten gegeven. Spr. eindigt met den wensch te uiten, dat het den heer Snellen moge gegeven zijn, zich nog vele jaren aan de Lepidopterologie te wijden en dat zijn naam op nog menige presentielijst onzer vergadering zal voorkomen.

De heer **Snellen** brengt zijn dank aan den heer Everts voor de tot hem gerichte woorden en spreekt de hoop uit, dat onze vereeniging onder leiding van haar nieuwbenoemden voorzitter zal blijven beantwoorden aan het doel, waarvoor zij is opgericht.

De **Eere-Voorzitter** sluit hierop de vergadering.

Zondag 7 Juni werd een excursie naar Vlodrop en Melick gemaakt, waaraan bijna al de ter vergadering aanwezige leden deelnamen.

Voor bijzonderheden, op deze excursie waargenomen, wordt verwezen naar de Entomologische Berichten.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, D. van der Hoop, Scheepstimmermanslaan 7 te Rotterdam, voor zooverre de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; per deel:

	met gekleurde platen,	met zwarte platen,
Deel I—VI, VIII—XVI.	f 3.—	f 1.50
» VII, XVII—XXXVIII	» 6.—	» 3.—
» XXXIX e. v.	» 6.—	

Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen van 1846—1858, met Repertorium f 1.25

Pinacographia. Afbeeldingen van meer dan 1000 soorten van Noordwest-Europeesche sluipwespen (*Ichneumones* sensu Linnaeana), door Dr. S. C. Snellen van Vollenhoven, met 45 gekl. platen » 30.—

P. C. T. Snellen, **De Vlinders van Nederland**. Macrolepidoptera, met 4 platen. » 7.60

F. M. van der Wulp, **Catalogue of the described Diptera from South-Asia** » 2.40

F. M. van der Wulp en Dr. J. C. de Meyere, **Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera** » 2.10

Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche insecten » 0.40

Repertorium betreffende deel I—VIII van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas. » 0.50

Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp . . » 0.75

Repertorium betreffende deel XVII—XXIV, bewerkt door F. M. van der Wulp » 0.75

LIJST VAN DE LEDEN
DER
NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING.

op 1 Juli 1903,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel XLVI ontvangen,
zijn met een * aangeduid.)



BUITENGEWOON EERELID.

- * Z. K. H. de Prins der Nederlanden, Hertog van Mecklenburg. 1903.

EERELEDEN.

- * Dr. Gustav L. Mayr, Professor aan de Hoogere Burgerschool te Weenen, III *Hauptstrasse* 75, te Weenen 1867.
- * R. Mac-Lachlan, F. R. S., *Westview, Clarendon Road, Lewisham*, te Londen, S. E. 1871.
- * Frederic Du Cane Godman, F. R. S., 10, *Chandos-street, Cavendish-square*, London W. 1893.
- * A. S. Packard, Hoogleraar in de Zoölogie aan de Brown University te *Providence*, in Noord-Amerika. 1900.
- * Dr. Fr. M. Brauer, Hoogleraar in de Zoölogie aan de Universiteit te Weenen. 1900.
- * Edmund Reitter, te *Paskau, Moravië*. 1900.
- * Erich Wasmann, S. J., *Bellevue* te Luxemburg. 1901.
- * Dr. Chr. Aurivillius, Hoogleraar in de Zoölogie aan de Universiteit te *Stockholm*. 1903.
- * L. Ganglbauer, te Weenen. 1903.

BEGUNSTIGERS.

- Dr. F. J. L. Schmidt, te *Rotterdam*. 1869.
- Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „*Natura Artis Magistra*” te *Amsterdam*. 1879.
- De Hollandse Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem*. 1884.

- Mevrouw de Wed. Mr. J. Kneppelhout, geb. van Braam, *Hemelsche Berg*, te *Oosterbeek*. 1887.
- Mevrouw M. Neervoort van de Poll, geb. Zubli, te *Rijsenburg*, (prov. *Utrecht*). 1887.
- Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, te *Eerbeek*. 1892.
- Mejuffrouw S. C. M. Schober, *Maliebaan* 19, te *Utrecht*. 1892.
- Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, *Paulus Potterstraat* 12, te *Amsterdam*. 1892.
- Mevr. de Vries, geb. de Vries, te *Bloemendaal*. 1895.
- Mevrouw J. P. Veth, geb. van Vlaanderen, *Sweeluckplein* 83, te *'s Gravenhage*. 1899.
- Mevrouw C. W. Reuvens, geb. van Bemmelen, te *Oosterbeek*. 1899.
- J. W. Frowein, *Eusebius buitensingel* 55, te *Arnhem*. 1899.
- Dr. C. C. Sepp, *Leidsche gracht* 3, te *Amsterdam*. 1900.
- Mej. C. E. Sepp, *Stadhouderskade*, te *Amsterdam*. 1900.
- W. Jochems, *Korte Vijverberg* 4, te *'s Gravenhage*. 1901.
- Dr. J. L. Herten, te *Roermond*. 1902.
- Mej. M. L. Reuvens, *Breestraat* 27, te *Leiden*. 1902.
- J. V. M. van Toulon van der Koog, te *Oosterbeek*. 1903.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- * Frederie Moore, *Maple road*, 17, *Penge (Surrey)*. 1864.
- Dr. W. Marshall, Professor aan de Universiteit te *Leipzig*. 1872.
- A. Fauvel, *Rue d'Auge* 16, te *Caen*. 1874.
- Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.
- A. W. Putman Cramer, 142 *West-street* 87, te *New-York*. 1883.
- Dr. F. Plateau, Professor der Zoölogie aan de Hoogeschool te *Gent*. 1887.
- A. Preudhomme de Borre, *Villa la Fauvette*, *Petit Sacconner*, te *Genève*. 1887.
- S. H. Scudder, te *Cambridge (Mass.)* in *Noord-Amerika*. 1887.
- * Dr. L. Zehntner, te *Salatiga (Java)*. 1897.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

- Comte Henri de Bonvouloir, *Avenue de l'Alma* 10, te *Parijs*. (1867—68). — Coleoptera.
- * René Oberthür, *Faubourg de Paris* 44, te *Rennes (Ille-et-Vilaine)*. *Frankrijk*. (1882—83). — Coleoptera, vooral Carabiden.
- The Right Hon. Lord Th. Walsingham, M. A., F. R. S., *Eaton House* 66a, *Eaton-square*, *London S. W.* (1892—93). — Lepidoptera.
- * Julius Weiss, te *Deidesheim (Rheinpfalz)*. (1896—97).

GEWONE LEDEN.

- Vinc. Mar. Aghina, Sacr. Ord. Praed., te *Huissen (Geld.)* — Algemeene Entomologie. (1875—76).
- Dr. H. J. van Ankum, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. — Algemeene Zoölogie. (1871—72).
- G. Annes, 3de *Helmersstraat* 6, te *Amsterdam*. (1893—94).
- Dr. J. F. van Bemmelen, *Groothertoginnelaan* 142, te 's *Gravenhage*. (1894—95).
- * P. J. van den Bergh Lzn., *Spoorlaan*, te *Tilburg*. (1901—1902).
- E. M. Beukers, *Emmastraat*, te *Schiedam* — Lepidoptera. (1898—99).
- * K. Bisschop van Tuinen, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool en het Gymnasium te *Zwolle*. — Lepidoptera, Anatomie der *Tenthredinidae*. (1879—80).
- P. A. M. Boele van Hensbroek, te 's *Gravenhage*. — Bibliographie. (1894—95).
- Dr. A. M. J. Bolsius, te *Garoct, Java*. (1876—77).
- Dr. H. Bos, Leeraar aan 's Rijks Landbouwschool te *Wageningen*. — Formiciden. (1881—82).
- Dr. J. Ritzema Bos, Buitengewoon hoogleeraar aan de Universiteit, *Roemer Visscherstraat* 3, te *Amsterdam*. — Oeconomische Entomologie. (1871—72).
- Dr. J. Bosscha Jz., te *Bandang, Java*. — Coleoptera. (1882—83).
- A. van den Brandt, te *Venlo*. — Inlandsche insecten. (1866—67).
- * Mr. A. Brants, *Verl. Rijnkade* 119, te *Arnhem*. — Lepidoptera. (1865—66).
- L. P. de Bussy, Phil. nat. stud., *P. C. Hooftstraat* 178, te *Amsterdam*. (1898—99).
- * Dr. J. Büttikofer, Directeur van de Diergaarde te *Rotterdam*. (1883—84).
- Mr. R. Th. Bijleveld, *Sophia-laan* 11, te 's *Gravenhage*. — Algemeene Entomologie. (1863—64).
- * M. Caland, Ingenieur van den Waterstaat, te *Zulphen*. — Lepidoptera. (1892—93).
- * P. Caland, *Bergstraat*, te *Wageningen*. (1899—1900).
- * A. Cankrien, „*Colenso*“, te *Soestdijk*. — Lepidoptera. (1868—69).
- J. B. Corporaal, *Pieter Bolhstraat* 39, te 's *Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera. (1899—1900).
- P. J. S. Cramer, Phil. nat. cand., *van Baerlestraat* 14, te *Amsterdam*. (1901—1902).
- * W. van Deventer, Proefstation voor suikerriet in West-Java „*Kagok*“, te *Pekalongan, (Java)*. (1901—1902).
- C. J. Dixon, Tandjong Poetoes Estate, *Langkat, Sumatra*. (1890—91).
- * Jhr Dr. Ed. J. G. Everts, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool,

- Stationsweg 79, te 's Gravenhage. — Europeesche Coleoptera. (1870—71).*
- Jhr. J. B. Humalda van Eysinga, *Waldeck-Pyrmontkade 151, te 's Gravenhage. (1896—97).*
- * Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee. — Hemiptera. (1876—77).*
- N. H. la Fontijn, te *Bergen op Zoom. — Hymenoptera aculeata. (1894—95).*
- * Dr. Henri W. de Graaf, *Vreewijkkade 4, te Leiden. — Anatomie en Physiologie der Insecten. (1878—79).*
- Mr. H. W. de Graaf, *Daendelsstraat 37, te 's Gravenhage. — Inl. Lepidoptera, bijzonder Microlepidoptera. (1847—48).*
- * Dirk ter Haar, te *Kollum. — Lepidoptera en Orthoptera. (1879—80).*
- L. W. Havelaar, *Zijlsingel 2, te Haarlem. — Lepidoptera. (1887—88).*
- * P. Haverhorst, *Schiedamsche Singel 20, te Rotterdam. — Lepidoptera. (1901—1902).*
- J. B. Heinemann, te *Groningen. — Lepidoptera. (1900—1901).*
- * F. J. Hendrichs, S. J., te *Oudenbosch. (1898—99).*
- * F. J. M. Heylaerts, *Haagdijk, B 377, te Breda. — Lepidoptera enz. (1866—67).*
- * Dr. J. van der Hoeven, *Mauritsweg 62, te Rotterdam. — Coleoptera. (1886—87).*
- J. van den Honert, *Stadhouderskade 126, te Amsterdam. — Lepidoptera. (1874—75).*
- * D. van der Hoop, *Scheepstimmermanslaan 7, te Rotterdam. — Coleoptera. (1882—83).*
- J. Jaspers Jr., *Plantage Lijnbaansgracht 11, te Amsterdam. — Inlandsche Insecten. (1880—81).*
- Dr. F. A. Jentink, Directeur van 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rembrandt-straat, te Leiden. (1878—79).*
- * J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat, D 368, te Dordrecht. — Lepidoptera. (1858—59).*
- N. A. de Joncheere, te *Dordrecht. — Lepidoptera. (1886—87).*
- D. J. R. Jordens, *Sassenpoortterwal, F 3471, te Zwolle. — Lepidoptera. (1863—64).*
- * Dr. F. W. O. Kallenbach, *Wilhelminapark, te Apeldoorn. — Lepidoptera. (1868—69).*
- * K. J. W. Kempers, te *Meerssen (Limburg). — Coleoptera. (1892—93).*
- Dr. C. Kerbert, Directeur van het Koninkl. Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra, Plantage Middenlaan 39, te Amsterdam. (1877—78).*
- B. H. Klijnsstra, *Galileistraat 2, te 's Gravenhage. (1902—1903).*
- * J. F. Klijnsstra, *Galileistraat 2, te 's Gravenhage. (1902—1903).*
- * M. Knappert, Controleur Binnenl. Bestuur, te *Manna, Benkoelen, Java. (1901—1902).*

- J. D. Kobus, te *Pasoeroean (Java)*. (1892—93).
- * Dr. J. C. Koningsberger, Landbouw Zoöloog aan 's Lands Plantentuin, te *Buitenzorg*. (1895—96)
- H. J. H. Latiers, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Rolduc, Kerkrade*. — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).
- * A. A. van Pelt Lechner, Bibliothecaris der Rijks-Landbouwschool, *Bowlespark 327, te Wageningen*. — Algemeene Entomologie. (1892—93).
- * Mr. A. F. A. Leesberg, *Jan Hendrikstraat 9, te 's Gravenhage*. — Coleoptera. (1871—72).
- Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Boommarkt, te Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).
- * J. Lindemans, *Haagsche Veer 1, te Rotterdam*. (1901—1902).
- Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Vondelkade 79, te Amsterdam*. — Opilionidae. (1886—87).
- * Mr. H. A. Lorentz, *Drift 14, te Utrecht*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * Dr. T. Lycklama à Nijeholt, *Westersingel 83, te Rotterdam*. — Lepidoptera. (1888—89).
- Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt, te *Nijmegen*. (1896—97).
- * Dr. D. Mae Gillavry, *P. C. Hooftstraat 171, te Amsterdam*. — Nederlandsche Coleoptera en Lepidoptera. (1898—99).
- * Dr. J. G. de Man, te *Yerseke*. — Diptera en Crustacea. (1868—69).
- J. ter Meulen Jrz., *Keizersgracht 686, te Amsterdam*. (1893—94).
- Dr. J. C. H. de Meijere, Conservator der entomologische en ethnographische Musea van het Kon. Zoöl. Genootschap „Natura Artis Magistra“ *Villa IJdo, Waldecklaan te Hilversum*. — Diptera. (1888—89).
- Dr. G. A. F. Molengraaff, te *Pretoria*. (1877—78).
- A. Mos, *Utrechtsche straat, te Arnhem*. (1900—1901).
- Dr. A. C. Oudemans, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Boulevard 85, te Arnhem* — Acarina. (1878—79).
- * Dr. J. Th. Oudemans, *Paulus Potterstraat 12, te Amsterdam*. — Macrolepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola. (1880—81).
- * J. D. Pasteur, Inspecteur der Telegrafie, te *Batavia, Java*. (1894—95).
- * Dr. E. Piaget, *aux Bayards, Neuchâtel (Zwitserland)*. — Diptera en Parasitica. (1860—61).
- * Mr. M. C. Piepers, Oud-Vicepresident van het Hoog Gerechtshof van Ned. Indië, *Noordeinde 10a, te 's Gravenhage*. — Lepidoptera. (1870—71).
- R. A. Polak, *Plantage Muidergracht 59, te Amsterdam*. (1898—99).

- * J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize *Beukenstein*, te *Rijsenburg* (prov. *Utrecht*). — Coleoptera. (1883—84).
- * Dr. P. H. J. J. Ras, *Velperweg* 56a, te *Arnhem* (1876—77).
- Dr. N. W. P. Rauwenhoff, Oud-hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. — Algemeene Zoölogie. (1866—67).
- A. Reclaire, (tijdelijk) *Lotzestrasse* 13, te *Göttingen*. (1901—1902).
- Dr. H. C. Redeke, Assistent van den Wetenschappelijken Adviseur in Visserij-zaken, *Zoölogisch Station*, te *Helder*. — Cecidiën. (1893—94).
- * Dr. C. L. Reuvens, te *Oosterbeek*. (1889—90).
- C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rapenburg* 94, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie. (1867—68).
- * G. van Roon, *2e Pijnackerstraat* 18, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1895—96).
- * Dr. A. J. van Rossum, *Eusebius-plein* 25, te *Arnhem*. — Tenthredinidae. (1872—73).
- * Mr. C. P. L. Rutgers, Rijks-archivaris in Overijssel, te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- Joh. Ruys, te *Bussum*. (1900—1901).
- Dr. R. H. Saltet, Hoogleraar aan de Universiteit, *Oosteinde*, te *Amsterdam*. (1882—83).
- M. M. Schepman, te *Rhoon*. — Neuroptera. (1871—72).
- Dr. J. A. Schutter, te *Groningen*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * P. J. M. Schuyt, *Eendrachtsweg* 62, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1890—91).
- Dr. C. Ph. Sluiter, Hoogleraar aan de Universiteit, *Oosterpark* 50, te *Amsterdam*. (1899—1900).
- * P. C. T. Snellen *Wijnhaven* (Noordzijde) 45, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1851—52).
- J. B. van Stolk, villa *Jarpa*, *Hoogeweg* te *Schereningen*. — Lepidoptera. (1871—72).
- * P. F. Sijthoff Jzn., Administrateur op de kina-plantage *Kertamanah*, in de afdeeling *Bandoeng*, *Preanger regentschappen*, *Java*. — Coleoptera. (1878—79).
- J. J. Tesch, Phil. nat. stud., *Jan van Nassaustraat* 77, te 's *Gravenhage*. (1898—99).
- A. H. J. Thie, *Laan van Meerdervoort* 163, te 's *Gravenhage*. (1902—1903).
- * P. Timmer, te *Goendih* (Resid. *Semarang*, *Java*). (1901—1902).
- * Mr. D. 'L. Uytenboogaart, *Achterburgwal* 177, te *Amsterdam*. — Coleoptera. (1894—95).
- * H. Verploegh, Med. Stud., *Oudkerkhof* 45, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1900—1901).

- Dr. J. Versluys jr., Assistent aan het Zoölogisch Laboratorium, *Plantage Middenlaan 80, te Amsterdam*. — Coleoptera en Macrolepidoptera. (1892—93).
- * Dr. H. J. Veth, *Sweelinckplein 83, te 's Gravenhage*. — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera. (1864—65).
- Johan P. Vink, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1883—84).
- * H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Apeldoorn*. — Lepidoptera. (1888—89).
- J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Medan, Sumatra*. (1902—1903).
- * Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Velp*. (1899—1900).
- * W. Warnsinck, *Rijnkade 92, te Arnhem*. (1898—99).
- * J. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht, *Heerengracht 280, te Amsterdam*. — Lepidoptera en Coleoptera. (1898—99).
- Dr. Max C. W. Weber, Buitengewoon Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, te *Eerbeek*. (1886—87).
- * H. W. van der Weele, *Statenlaan 4, te Scheveningen*. — Neuroptera. (1899—1900).
- ii. L. Gerth van Wijk, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Middelburg*. — Hymenoptera aculeata. (1874—75).

BESTUUR.

President. Dr. J. Th. Oudemans.
Vice-President. Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Secretaris. D. van der Hoop.
Bibliothecaris. Dr. C. L. Reuvens.
Penningmeester. Dr. H. J. Veth.
 Dr. A. J. van Rossum.

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT.

Dr. J. Th. Oudemans.
 Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
 Mr. A. F. A. Leesberg.

3-4
TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

P. C. T. SNELLEN

JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EN

MR. A. F. A. LEESBERG

ZES-EN-VEERTIGSTE DEEL

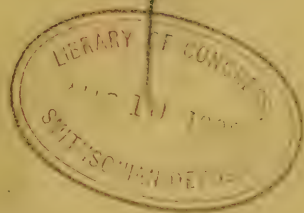
JAARGANG 1903

Eerste Aflevering

met 8 platen

(28 Juli 1903)

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1903.



NOTES ON ACARI

Sixth Series. ¹⁾

BY

Dr. A. C. OUDEMANS.

(With Plates I, II, III.)

1. *Caenonychus* nov. gen.

(καυρός, singular, ὄνυξ, claw).

(With Plate I, fig. 1—8).

This genus belongs to the *Eupodinae*. The creature is a very singular one, as it has only *one* claw, a phenomenon which, amongst the *Thrombidiidae*, occurs only in certain species of the genus *Myobia*, which, however, belongs to the *Cheyletinae*. Further under each lip of the genital aperture there are 3 suckers, whereas in the *Eupodinae* hitherto the number was 2.

2. Key to the genera of *Eupodinae*.

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | { | Body black, sometimes with red spots; legs and rostrum red. 2 |
| | | Body brown, yellow, rose or white; legs rose or flesh-coloured. 3 |

1) The Ist Series app. 15, I, 1897 in the Tijds. v. Ent. v. 39, p. 175—187.

The IIId Series app. 5, IX, 1900 in the Tijds. v. Ent. v. 43, p. 109—128.

The IIIId Series app. 30, XI, 1901 in the Tijds. der Ned. Dierk. Ver. ser. 2, v. 7, p. 50—88.

The IVth Series app. 18, VII, 1902 in the Tijds. der Ned. Dierk. Ver. ser. 2, v. 7, p. 276—311.

The Vth Series will app. in the Tijds. v. Ent. v. 45, p. 123—150.

The VIIth Series app. 31, X, 1902 in the Tijds. d. Ned. Dierk. Ver. ser. 2 v. 8, p. 17—34.

The Series are independent from one another.

Tijdschr. v. Entom. XLVI.

- | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|
| 2. | { | Anus ventral | Penthalodes Murray. |
| | | Anus terminal | Halotydeus Berlese. |
| | | Anus dorsal | Penthaleus C. L. Koch. |
| 3. | { | Legs 1 at least twice longer than
body | Linopodes C. L. Koch. |
| | | Legs 1 scarcely longer than body,
or shorter | 4 |
| 4. | { | Femur 4 very thick. | Eupodes C. L. Koch. |
| | | Femur 4 not thick | 5 |
| 5. | { | Mandibles chelate. | Poecilophysis Cambr. |
| | | Mandibles not chelate; movable
finger falcate; fixed short,
conical | 6 |
| 6. | { | 6 genital suckers. | Caenonychus Oudms. |
| | | 4 genital suckers. | Ereynetes Berl. |
| | | 0 genital suckers. | Tydeus C. L. Koch. |

3. *Caenonychus fallax* Oudms., nov. sp.

(With Plate 1, fig. 1—8).

Colour unknown. The specimen, preserved in spirits, was white. The colour may have been rose, or yellowish, or white. *Length* 275 μ .

Skin provided with very fine wrinkles, except a space between the eyes, bearing 12 hairs. The wrinkles of the dorsum generally run transversally; those of the ventral face generally longitudinally; those of the legs *longitudinally*!

Dorsal face (Fig. 1). On the cephalothorax there is a dorsal shield, a space, the contours of which are not distinct, but which is not wrinkled, whilst the whole body and legs moreover are wrinkled. This space bears 12 hairs: 4 long sensorial ones, of which the anterior are directed forward, the posterior hindward. Two eyes flank this shield. On the shoulder there is a distinct hair.

A central portion and the posterior third part of the abdomen bear short stiff hairs.

Ventral face (Fig. 2). Epimera 1 and 2 free; epimera 3 and 4 contiguous. On coxa 3 a feathered hair. The genital and the

anal apertures are surrounded by minute hairs. The genital aperture is shut by two lips, under each of which 3 suckers are visible.

Legs. Tydeus-like, with short hairs, a sucker and *one* claw.

Fig. 3 shows one of the sensorial hairs on the cephalothorax.

Fig. 4 one of the stiff abdominal hairs.

Fig. 5 a palp.

Fig. 6 represents the tongue.

Fig. 7 shows us the distal end of a tarsus with the praetarsus provided with a sucker and *one* claw.

Fig. 8 is the praetarsus with sucker and claw, seen with 2500 linear magnifying powers. No trace of a pulvillum!

Habitat; in moss.

Patria: Netherlands.

4. *Thrombidium novum* Oudms., nov. sp.

(With Plate 1, fig. 9—19.)

This larva was found by Mr. H. P. KUYPER in numerous specimens on various kinds of Diptera, swarming over *Urtica dioica*.

Larva. Length of newly born larva 200 μ . without, and 280 μ . with head.

The body shows a distinct segmentation as well on its back (figs. 9 and 10) as on the belly (fig. 11); seven segments are discernable. The *first* segment bears the first pair of legs, the eyes, the pseudostigmata and the dorsal plate or shield. The *second* segment 4 hairs and the second pair of legs. The *third* segment four hairs and the third pair of legs. The *fourth* segment four hairs and the place where the fourth pair of legs will appear. The *fifth* segment four hairs and the anus. The *sixth* and *seventh* segment four hairs each.

The demarcation between the segments is affected by folds in the skin. These folds follow exactly the very fine wrinkles of the skin. The most remarkable segment in the first. Here we observe on the dorsal side the four eyes, of which the foremost pair is perfectly *black*, and the second pair *brownish black*. They are covered by a high convex cornea. Further the dorsal plate or shield,

which in this species is triangular, with top turned forward. The top of this triangle (fig. 12) reaches almost the level of the pseudostigmata. The shield itself is wrinkled, not smooth, and its wrinkles are still finer and less observable than those of the other skin. The shield bears two minute hairs and a fifth eye, with *brownish-purple* pigment and a distinct cornea. I consider these three kinds of eyes useful to the animal to discern three kinds of light or warmth. The pseudostigmata are best seen in very young larvae, in which they are placed so, that we look *in* the cup.

The pseudostigma is oval, slightly concave, in very young larvae turned upward (fig. 10), in older larvae turned backward, so that in this instance it is very difficult to discern their oval and concave structure. The *pseudostigmatic organ* is long, shaped like a hair.

The maxillar *palp* has four free joints. The third joint ends in a bifid claw (Fig. 13); the fourth, which is planted on the inner side of the third joint, ends in a broom of at least five claw-like hairs. The bifid claws and the claw-like hairs are *brick-red*.

The *mandibles* end in claw-like organs which are brick-red too.

The *hypopharynx* or *lingua*, which was only visible in one of the more than fifty specimens I saw, does not show (fig. 10) any joints as in *Thromb. fuliginosum*.

The «urtrachee» is large, situated between the first and second pairs of legs (fig. 11). The sack is on its base surrounded by a chitinous ring (fig. 14). This ring may become oblong (fig. 15), enclosing exactly the oblong-compressed bladder.

With low powers it seems that the animal is monodactyl. It is however tridactyl. Fig. 16 and 17. represent the distal end of tarsus 1; fig. 18 of tarsus 2, and fig. 19 of tarsus 3, drawn under 2800 linear magnifying powers. The middle claw is at least 15 or 20 times stronger than the almost invisible lateral ones. The lateral claws of the 2d pair (fig. 18) are a third smaller than the middle one.

Habitat: on Diptera.

Patria: Netherlands.

5. Key to the species of *Thrombidium* F.*Larvae.*

1. { Two dorsal shields *Thr. holosericeum* (L.)
 { One dorsal shield 2
2. { Dors. shield. subquadrangular . . 3
 { Dors. shield triangular . . . *Thr. novum* Oudms.
3. { On each side one eye . . . *Thr. russicum* Oudms.
 { On each side two eyes . . . 4
4. { Psdst. org. filiform *Thr. gymnopteronum* (L.)
 { Psdst. org. clavate (Berl. Tromb.
 Tab. XVI.) *Thr. berlesei* Oudms.

6. *Tarsonemus soricicola* Oudms., nov. sp.

(With Plate 1, fig. 20 and 21).

Of this species only the male is known to me.

I found it among other parasites collected in Febr. 1898 by Mr. S. A. Poppe on a *Sorex vulgaris* at Vegesack.

As to the *male* (Fig. 20 and 21), *Tarsonemus soricicola* is closely related to *T. floricola* C. et F. and *T. brevipes* Sicher et Leonardi. Length 150 μ .

The following characteristics may be mentioned.

The shape of the body is elongate, like that of *T. brevipes*. The abdomen, however, is widest posteriorly, behind the implantations of the hind-legs, whilst the known species are widest before these legs, nay even quite behind the shoulders. The fore-legs are short and slender, and their tibiae bear quite distally a short thick, clavate olfactoric hair. The epimera of legs 1 form an Y. Those of legs 2 first bend inward and then obliquely backward and inward; they do not reach each other and do not meet the Y. The hind-legs are implanted far more forward than in any known species, so that the abdomen projects a good deal above them. The epimera of legs 3 and 4 join anteriorly. The legs 3 are long and slender, but their ambulacra do not extend beyond the claw

of legs 4. Legs 4, of which I have drawn the left one apart, is provided with a hyalin blade on its inner side, but this is situated on the distal end of the 2nd joint and resembles a cat's claw, forming pincers with the third joint. It is situated somewhat dorsally, so that when the creature is viewed on its ventral side, and when the 3d joint is bent inward (the usual position), this crooked hyalin blade is not observable. The 3d joint bears a tactile hair, as long as the whole leg.

Habitat: *Sorex vulgaris*.

Patria: Germany.

7. *Eremaeus novus* Oudms., nov. sp.

(With Plate 2, fig. 22.)

This species is closely related to *E. clavipectinata* Michael, *subtrigona* Oudms., *pectinata* Michael, and *subpectinata* Oudms. It differs from *E. clavipectinata* in having lamellae; from *subtrigona* in having no pectinated membrane on the pseudostigmatic organ; and from the two other *E.* in having a fusiform pseudostigmatic organ.

Colour light brown.

Length about 300 μ .

The *cephalothorax* is nearly triangular, with convex sides, and a rounded top. — *Pseudostigma* round, with semilunar inner covering, as in *E. clavipectinata* Michael, large, distinct. — *Pseudostigmatic organ* with smooth peduncle and fusiform head; the organ is directed upward and forward; the peduncle is proximally bent three times to and fro; the fusiform head ends in a hair and is provided on its outside with 7 pectinations. The real *lamellae* run from the pseudostigmata inward toward the lamellar hair, but already halfway they are truncated abruptly. Further there are two interlamellar chitinous bars, running from the anterior edge of the abdomen toward the lamellar hairs but not reaching them, and being provided on their outside with a chitinous hook, running round the interlamellar hair. Rostral, lamellar and interlamellar *hairs* very thin.

The *abdomen* is suboval, somewhat truncated anteriorly, pointed posteriorly. — The *dorsum* is provided with 5 pair of very thin hairs; the posterior margin with 3 pair of such hairs, crooked upward. The anterior margin of the abdomen is dark brown coloured; from this band two dark chitinous bars run hindward, not farther than the thickness of a femur.

The *legs* are rather slender but with swollen femurs, tibiae and tarsi. When the hind legs are stretched they scarcely reach the posterior end of the abdomen. The tibiae 1 and 4 are provided with a tactile hair; the tarsi 2 with a pectinated hair. *Claws monodactyle*. — On the sides of the cephalotorax the coxae 1 are visible for a small part. — The tectopodia 1 are very distinct. —

Underside. Nothing particular. The apodemata reach the median line; the genital and anal openings are subquadrangular; the latter much larger than the former.

Habitat: in moss.

Patria: Netherlands.

8. Emendation of the key to the species of *Eremaeus*.

(Das Tierreich, Oribatidae, p. 44.)

- | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 21. | { | Psstg. org. clavate or fusiform, | |
| with a smooth peduncle | | 21. a. | |
| | { | Psstg. org. slender | 21. c. |
| 21a. | | No lam. nor transl. | <i>E. clavipectinatus</i> Mich. |
| | { | Lam. present | 21 b. |
| 21b. | | Psstg. org. without pectinated | |
| | { | membrane. | <i>E. novus</i> Oudms. |
| | | Psstg. org. with pectinated mem- | |
| | { | brane | <i>E. subtrigenus</i> Oudms. |
| 21c. | | Psstg. org. very long, with a few | |
| | { | pectinations upon the slightly | |
| | | thickened middle. | <i>E. pectinatus</i> Mich. |
| | { | Psstg. org. long, not thickened, | |
| | | with 3 or 4 pectinations quite | |
| | { | distally. | <i>E. subpectinatus</i> Oudms. |
| | | | |

9. *Nanacarus* Oudms., nov. gen.

(With Plate 2, fig. 23—28).

Under the name of *Hypopus minutus*, nov. sp., I described a nympha in the Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, ser. 2, v. 7, p. 85. Two specimens were under my observation; one was caught by Prof. Dr. K. Knuth on *Xylocopa* (*Koptorthosoma*) *tenuiscapa* Westw., the other by Mr. S. A. Poppe on *Vesperugo serotinus* (Schreb.)

In a tube with parasites, collected by Mr. S. A. Poppe on *Sorex vulgaris* L. at Vegesack near Bremen, I found a male and two females of the same species. Thier characteristics induce me to place the animal in a new genus, related to *Hericia* Can. It differs from this genus specially in the presence of a demarcation between thorax and abdomen.

I have called the new genus *Nanacarus* referring to the extreme minuteness of the species.

10. *Glycyborus* Oudms., nov gen.

For the species *Glycyphagus plumiger* C. L. Koch, *palmifer* Fum. et Rob., *canestrinii* Arman.; and *pterophorus* Berl., which are distinguished from *Gl. intermedius* Can., *peregrinus* Berl., *ornatus* Kram., *spinipes* C. L. Koch and *domesticus* de Geer, by having a distinct demarcation between cephalothorax and abdomen and *glut* feather-like hairs, whilst the others lack these characters, I propose to create a new genus: *Glycyborus*; βόρος = φάγος = eater. I take *Gl. plumiger* C. L. Koch as the type of the genus.

11. Genus *Nodipalpus* Karpelles.

Wenn we read attentively what Karpelles (Math. u. Naturw. Bericht. aus Ungarn, XI, 129) tells us of his Genus *Nodipalpus* and of his *Nodipalpus ulmi* nov. sp., and when we compare carefully his drawing of this species with those which Michael presents us of the species of *Histiostoma* (= *Anoetus* Duj.), we must unvoluntarily come to the conclusion that *Nodipalpus* = *Anoetus*, and that we must adopt the species *Anoetus ulmi* Karpelles.

12. Key to the tribus and genera of Tyroglyphinae.

1. { Claws of the legs normal (i. e.
sessile) 2
1. { Claws of the first two pair of
legs born on long peduncles 3
2. { Mandibles normal (i. e. chelate) **Tyroglyphae.**
2. { Mandibles saw-like or knife-like,
both in form and action . **Histiostomae.**
3. Only one tribus **Lentungulae.**

Tyroglyphac.

1. { Female without copulation-tube 2
1. { Female with projecting copula-
tion tube 15
2. { Demarcation between Cepth.
and Abd. 3
2. { No demarcation between Cepth.
and Abd. 11
3. { ♂ without anal suckers. . . 4
3. { ♂ with anal suckers. . . 5
4. { ♀ without genital suckers . . **Nanacarus** Oudms.
4. { ♀ with genital suckers . . . **Saproglyphus** Berl.
5. { No sternum **Mealia** Trt.
5. { Sternum present 6
6. { Posterior margin of Abd. normal 7
6. { ♂ posterior margin of Abd. with
a projecting blade. . . 10
7. { Legs 1 normal 8
7. { Legs 1 much thicker than the
other legs; femur 1 spurred 9
8. { With ambulacral suckers . . **Tyroglyphus** Latr.
8. { Without ambulacral suckers . **Hypopus** Dujard.
9. Only one genus **Aleurobius** Can.
10. Only one genus **Histiogaster** Berl.

11. { Mouth organs distinctly visible
from the dorsal aspect12
Mouth organs hidden by a dorsal
hood14
12. { ♂ Epimera 2 not joined to the
sternum **Trichotarsus** Can.
♂ Epimera 1 and 2 joined to
the sternum and to each
other, forming a continuous
skeleton13
13. { No genital suckers in either sex **Hericia** Can.
Genital suckers present in both
sexes **Carpoglyphus** Robin.
14. { ♂ genital aperture between
epimera 3 and 4 **Fusacarus** Michael.
♂ genital aperture in front of
epimera 1 **Chortoglyphus** Berl.
15. { Demarcation between Cepth.
and Abd.16
No demarcation between Cepth.
and Abd.17
16. { Demarcation on the usual
place; hairs on notogaster
feathery or leaf-like . . . **Glycyborus** Oudms.
Demarcation far forward; Cepth.
very small; hairs on noto-
gaster spinous **Labidophorus** Kram.
17. { ♀ Epimera 1 joined together;
copulation-tube conspicuous,
marginal. **Glycyphagus** Hering.
♀ Epimera 1 separate; copulation
tube inconspicuous, dorsal . **Dermacarus** Haller.

Histiostomae.

Only one genus **Anoetus** Duj.

Lentungulae.

Only one genus **Lentungula** Michael.

13. Key to the species of *Hypopus* Duj.

As *Hypopus minutus* proves to be the nympha of *Nanacarus minutus* Oudms. (vide above p. 8), I present here an emendated key to the species of *Hypopus*. My previous key, printed in the *Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen.*, ser. 2, vol. 7, p. 86, herewith is annuled.

1. { Legs 1 and 2 without strong
spines *H. crassipes* (Haller).
Legs 1 and 2 with strong spines 2
2. { Heterom. ♂ with 2 little spines
on tarsi *H. trouessarti* (Berl.)
Heterom. ♂ with strong spines
on all the joints of the legs *H. spinatarsus* (Herm.)

14. *Nanacarus minutus* (Oudms.).

(With Plate 2, fig. 23—28.).

Nymph. See *Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging*, ser. 2, v. 7, p. 85, tab. III fig. 55, 56.

Female. Length 246 μ . with head, 221 μ . without head. *Shape* *Acarus*- or *Hypopus*-like. — *Colour* white or pale. Fig. 23 shows us the *dorsal* aspect of the animal. The head is triangular, the thorax nearly trapezoidal, with straight front and base, and with sides which are three times sinuated outward. There are two vertical hairs and two pairs on the hinder part of the thorax, of which the inner pair is small, and the outer pair almost as long as the length of the thorax. This outer pair is directed outward and a little forward. The abdomen is twice longer than the thorax, has parallel sides and a perfectly rounded posterior margin. It bears four rows of rather small hairs: two marginal rows of four hairs each, and two dorsal rows of four hairs each. The skin is smooth. One of the females contained an egg, the outlines of which I have drawn by a dotted line. — Fig. 24 represents the *ventral side* of the creature. The distance between legs 2 and 3 and between legs 3 and 4 is rather large, so that the 4th pair of legs is inserted

far more backward than in most other species of *Tyroglyphinae*. The genital aperture is situated between the coxae 4. It is shut by two genital covers, pointed anteriorly, rounded posteriorly, each provided with one small hair. There are *no* genital suckers. The epimera 1 form a V. All the other epimera are free. On each side of the anus there are two hairs, a small one and a long one, the length of which equals the length of the abdomen.

The *mandibles* are chelate.

The *maxillae* (Fig. 25) are blunt and have a L-shaped incision distally. The maxillar palps are bi-articulate; their first joint has a hair; their 2d joint is hairless and rounded distally.

The legs are short (Fig. 23). The fore-legs are a little thicker than the hind-legs. The tarsi 1 and 2 are provided with a spool-shaped olfactory hair (Fig. 26). The tarsus 4 has a tactile hair as long as the leg 4. (Fig. 23).

Male. The male resembles the female, but it is smaller. Its *length* is 192 μ . with head, 172 μ . without head. The genital aperture (Fig. 27) is, like in the female, situated between the coxae 4; the genital cover is a nearly triangular one with its top directed forward. The penis is a very little ball, with a little rod forward. There are *no* genital suckers and *no* anal suckers. The legs 3 and 4 are stronger than in the female (Fig. 28) and end in a strong claw.

Habitat: *Nylocopa* (*Koptorthosoma*) *tenniscapa* Westw., *Vesperugo serotinus* (Schreb.), *Sorex vulgaris* L.

Patria: Java, Germany.

15. *Cerophagus* Oudms., nov. gen.

(This n^o. 15 is written 15 June 1902).

In may 1901 I found a hypopus on *Bombus*.

This hypopus having rounded edges, both of the cephalotorax and abdomen, and *not* being a hypopus of *Trichotarsus* Can., *Laelidophorus* Kram., or *Dermacarus* Haller; the hypopi of *Glycyphagus* being at that time unknown; I considered my hypopus as one of a species of *Glycyphagus*.

On the 1st of November 1901 these my Notes VI Series were written and the species described as *Glycyphagus bomborum*.

In Januari 1902 I received from my friend Mr. MICHAEL of London a copy of his *British Tyroglyphidae*, vol. I, in which 2 rudimentary hypopi of *Glycyphagus* are described and delineated. These hypopi having rounded edges too, I was strenghtened in my opinion, and shortly described my new finding in the (Dutch) *Entomologische Berichten*, p. 20. (1 March 1902), again under the name of *Glycyphagus bomborum*.

But a fortnight ago I received a bottle with many thousands of hypopi of a very *Glycyphagus* which I will describe afterwards. (Notes, XI or XII); all were sharpened. And therefore I don't believe that my creature is a hypopus of a species of *Glycyphagus*, but I consider it as one of a species of an unknown genus, which I will call *Cerophagus* (wax-eater).

16. Key to the genera of Tyroglyphinae.

Hypopi.

- | | | | |
|----|---|--|--|
| | { | Abdomen without sharp edges 2 | |
| | | Abdomen with sharp edges; the | |
| 1. | { | lateral margins can be sufflexed | |
| | | ventrally 6 | |
| | { | Ventral side without any trace of | |
| | | suckers or claspers: degenerated | |
| 2. | { | hypopi of <i>Glycyphagus</i> , never free. | |
| | | Ventral side with suckers or clas- | |
| | { | pers; animals free living 3 | |
| | | Behind the anus a sucker-plate 4 | |
| 3. | { | Behind the anus two claspers 5 | |
| | | All the legs equal in armature | |
| 4. | { | and in hairs of tarsi Cerophagus Oudms. | |
| | | Legs 4 quite otherwise Trichotarsus Can. | |
| | { | Under the claspers no sucker Labidophorus Kram. | |
| 5. | | Under each clasper a peduncu- | |
| | { | lated sucker Dermacarus Haller. | |

- | | | | |
|-----|---|--|----------------------------|
| | { | Ventral side without any suckers | |
| 6. | { | at all | Acotyledon Oudms. |
| | | Behind the anus a sucker plate. | 7 |
| | { | No eyes | 8 |
| 7. | { | Two eyes | .13 |
| | { | All the legs equal in length, short
and thick; legs 3 and 4 usually
turned backward. | 9 |
| 8. | { | All the legs slender; legs 3 and 4
shorter than 1 and 2, usually
turned forward | .12 |
| | { | Four pair of suckers after one
another | Aleurobius Can. |
| 9. | { | Sucker-plate with 8 suckers ar-
ranged 2, 4, 2. | .10 |
| | { | Anterior top of Cepth. hairless | Tyroglyphus Latr. |
| 10. | { | Top of Cepth. with 2 minute
hairs | .11 |
| | { | Epimera 1 very short, joined to
the sternum; epimera 3 and 4
joined with a large bow to one
another | Hypopus Dugès. |
| 11. | { | Legs 1 without epimera; sternum
free; epimera 3 and 4 free . . | Glycyphagus Hering. |
| 12. | | Only one genus. | Anoetus Duj. |
| 13. | | Only one genus. | Histiogaster Berl. |

17. **Cerophagus bomborum** Oudms., nov. sp.

(With Plate 2, fig. 29 and 30).

Nympha hypopialis. Length varying from 196 to 217 μ . Colour white. Shape remembering that of *Labidophorus talpae* Kram.

Dorsal face. (Fig. 29). The animal is nearly pentagonal in shape, one of the angles of the pentagon directed forward. There is a distinct separation of cephalothorax and abdomen; the former is triangular; the latter nearly quadangular. Both are protected by a shield with a beautiful marking. This consists in oval spots sur-

rounded by numerous punctulations. The posterior quadrangle has rounded hind-corners, a rounded hind-margin and a median incision, which continues itself for a small part on the animal's back. — The anterior margin of the posterior dorsal shield has no markings and lies over the anterior dorsal shield. — The only and exceedingly minute hairs of this side are: one just in the middle of the anterior margins of the cephalothorax, and one on each shoulder.

Ventral side. This is quite smooth, polished, having no shields, but only 6 pair of very minute hairs (see my fig. 30). The sense-organ, comparable with the mentum of the *Parasitidae*, is present, but small, and confused for the greater part with the ventral surface of the head. It bears two hairs which reach beyond the tip of the rostrum. This is provided with two small rostral hairs. The epimera 1 are fused to form a Y. From the outer and posterior corner of the coxa 2 a chitinous bar runs toward the epimeron 3, which ends in a Y. There are two anal suckers before the sucker-plate. This bears 6 suckers, of which two are large, each with two central little circles. Two smaller ones stand behind, and two other smaller ones to the sides and a little backward of the large ones. Before and outward of the large ones there is an indication of a fourth pair of suckers. Behind the sucker-plate the incision and the posterior margin of the body are dark brown coloured.

Legs. The legs are nearly equal in size, being half as long as the animal's greatest breadth. The two fore pairs are slightly thicker than the two hinder pairs. Except one or two hairs, the legs — except the tarsi — are hairless. All the tarsi have one strong claw and four beautifully curved lanceolate hairs. In fig. 29 you may further observe that the tibiae 1 and 2 and the tarsi 3 and 4 bear a tactil hair as long as the leg.

Habitat: *Bombus terrestris*.

Patria: Netherlands.

18. *Glycyphagus fuscus* Oudms.

(With Plate 2, fig. 31—32, and 3, fig. 33—37).

Male. Length 280 μ . — Colour brown, therefore immediately

recognizable between the white-coloured other meal-acari. — *Dorsal side* (Fig. 31) smooth, polished; two rostral hairs, two vertical hairs; two hairs on each shoulder; two hairs on each side between the vertical- and shoulder-hairs; five marginal hairs on each side; two dorsal longitudinal rows of five hairs each, of which the third and fourth pair are more remote from each other than the first, second and fifth pair. Posteriorly the abdomen has a distinct superanal impression in which two hairs are planted. The whole dorsal face is well chitinized.

Ventral side (Fig. 32). The space between the legs is stronger chitinized than the venter, darker than the latter, remembers strongly of the same space in *Oribatidae*, and bears 8 minute hairs. On the venter the genital opening is situated behind the fourth pair of legs, oval in circumference, shut by an oval valvule, and flanked by a minute hair. Behind the genital opening the longitudinal anal slit is visible between two weak anal valvules. Just before and behind the anal slit two minute hairs. — Fig. 33 is an enlarged figure of the genital opening. On sinking the tube of the microscope the penis and the genital suckers become visible. These are small; the penis is directed backward, and more or less poniard-shaped, the blade being flanked by two pins.

Legs. The legs 1 and 2 are planted at the edge of the body. They are of the same type. The femur bears a pectinated hair distally and inward; the genu one proximally and outward; the tibia in the middle and outward, and one long tactile hair. The 3d and 4th legs are planted near the edge, so that their implantation is not visible when the animal is viewed on its dorsal face. The 3d leg is thinner than the 1st and 2nd. Its tarsus bears (fig. 32) ventrally, proximally and inward a pectinated hair. The 4th leg is thicker than the others, serves probably to clasp the female in copulation. Its tibia bears ventrally, distally and inward a pectinated hair.

Female. *Length* about 400 μ . *Colour* like that of the male. *Dorsal side* (Fig. 34) like that of the male. The small copulation tube is distinctly visible in the abdominal impression. — *Ventral side*

(Fig. 35). The epimera 1 form a V. Curious is the genital opening, shut by two valvules, resembling strongly those in *Oribatidae*. On each genital cover a lunular chitination posteriorly is visible, the signification of which is not clear to me. In fig. 36 I have drawn the genital covers; when sinking the tube of the microscope, two genital suckers are scarcely visible outside of the lunular chitinations; they seem to be very small, rudimentary. Fig. 37 gives us a side view of the animal. — *Legs*. The legs of the female, especially those of the 3d and 4th pair are much more *Glycyphagus*-like than those of the male. Curious is the cup-shape of the trochanter, femur, genu and tibia of the fore-legs. The femur 1 bears distally a pectinated hair (fig. 35); the genu 1 two (fig. 34) and the tibia 1 one (fig. 35). The femur 2 one (fig. 34) and the tibia 2 one (fig. 34). The legs 3 and 4 are slender and of the type of *Gl. domesticus*.

Habitat: in meal.

Patria: Netherlands, France.

Remarks. 1. Hereabove I have already mentioned a few features which remember us of *Oribatidae*. There are more; viz.: the cup-shaped articles of the legs in the female, and a forming of so-called *tectopedia* in the female (see fig. 35).

2. Kramer has first described a bifid feathered hair between the coxae 1 and 2 in his *Glycyphagus ornatus* (1881, in Z. f. d. ges. Naturw. v. 54. p. 435). Then Michael delineated the same of *Gl. platygaster* (1886, in J. Linn. Soc. v. 19. p. 275, t. 34). I have observed this hair in more species of *Tyroglyphidae*. Kramer thought it protecting a longitudinal slit or stigma. I think Kramer is partly wrong; the hair itself, or the thin skin covering the slit may breath, but there is no hole. The above described species (see fig. 35) has a hair between the head and the coxae 1 and between coxae 1 and 2, and this hair is bent ventrally and backward.

3. This is the «*acarien* (fig. 28 et 30), *qui n'appartient à aucun des genres précédents*» of Troupeau (Bulletin de la Soc. d'Angers v, 6, 7, 1876—77, fasc. 2, paru 1878, p. 115).

19. Key to the species of *Glycyphagus* Hering.

- | | | | |
|---------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. | { | ♀ with a hyalin blade above | |
| the copulation-tube . . . | | G. peregrinans Berl. | |
| | { | ♀ without such a blade . . . | 2 |
| 2. | | Body dark brown . . . | G. fuscus Oudms. |
| | { | Body white or pale . . . | 3 |
| 3. | | ♂ legs 1 and 2 with a comb | |
| | { | on tibia | G. ornatus Kramer. |
| | | ♂ tibia 1 and 2 without such | |
| | { | comb. | 4 |
| 4. | | Tarsi villous | G. spinipes C. L. Koch. |
| | { | Tarsi not villous | 5 |
| 5. | | Tibia 1 and 2 with one long | |
| | { | setiform and two shorter | |
| | | hairy hairs | G. domesticus de Geer. |
| | { | Tibia 1 and 2 without the two | |
| | | shorter hairs | G. intermedius Can. |

20. *Tyroglyphus fucorum* Oudms. nov. sp.

(With Plate 3, fig. 38 to 40).

Hypopus. *Length* varying from 210 to 290 μ ; breadth varying considerably in the same individual, as it is able to bend downward and inward its sides. Generally it has the form delineated in fig. 38 and 39, but when even slightly pressed by the covering-glass it becomes very broad (fig. 40). *Colour* brown. *Shape* oval, with the top directed backward, but with a triangular slip on the anterior base.

Dorsal side (Fig. 38). Cephalothorax small, about one fifth of the animal's total length. Line of demarcation between cephalothorax and abdomen convex forward. The skin is quite polished, no trace of punctulations, etc. On the cephalothorax I could discern 3 pair and on the abdomen 9 pair of minute hairs. I am convinced that with the position of these hairs, how minute they may be, it is possible to determine the species. There is a shoulder-hair and backward a marginal hair behind coxa 3 and behind coxa 4. There are two longitudinal rows of six hairs each. On the cephalothorax

two hairs are implanted in the middle, and two pairs of hairs are placed more marginal, but *before* the level of the middle-hairs.

Ventral side (Fig. 39). This is partly protected by two shields; both are punctulate. The anterior consist of the fusion of the so called epimera of the four fore-legs, between which the narrow real epimera are visible. The posterior shield lies between the coxae 3 and 4. The demarcation between these two shields is distinct. On its level there are two marginal hairs. There are two suckers before the sucker-plate. This bears 8 suckers, two of which are large and provided with two central little circles each; the six others are small. One pair of these stand before and inward, one pair before and outward, and one pair before and backward of the large suckers. — The tactil organ behind the head, or the mentum, is lozenzy and provided with 6 hairs, of which the two foremost extend beyond the anterior margin of the cephalothorax. Two small rostral hairs do not reach it.

Legs. The 8 legs are equal in size and shape. The fore legs (fig. 38) bear a tactil hair on their tibia and four leaf-like hairs on their tarsus. The tactil hair of leg 1 is longer than that of leg 2, equaling the leg in length. The distal and outward leaf-like hair of legs 1 and 2 ends in an almost circular piece; all the other leaf-like hairs, also those of legs 3 and 4 end in a lanceolate blade. Genu and tibia bear a little hair or spine on each side. On the ventral side (Fig. 39) the coxa and femur 1 and 2 have a long tactil hair. The tarsi 3 and 4 bear a long tactil hair; that of the tarsus is scarcely longer than leg 3; that of tarsus 4 equals the animal's breadth.

Habitat: On *Bombus terrestris*. Probably the adult lives in the nests of *Bombus*.

Patria: Netherlands.

21. Key to the species of *Tyroglyphus*.

Hypopi.

- | | | |
|----|---------------------------------|-------------------------|
| | With two aliform appendages | |
| 1. | { at corners of cephalothorax . | T. krameri Berl. |
| | { Without such | 2 |

- | | | | |
|----|---|--------------------------------|------------------------------|
| | { | On the anterior Abd. a marking | |
| 2. | | like a trapezium. | T. queenslandiae Can. |
| | { | No such marking. | 3 |
| | | A minute sucker near coxae 2 | |
| 3. | { | and 3 | T. mycophagus Mégn. |
| | | No suckers there. | T. fucorum Oudms. |

According to Berlese **T. agilis** Can. has hypopi similar to those of **T. mycophagus** Megn. This is very doubtful.

22. **Anoetus spiniferus** Michael.

(With Plate 3, fig. 41 and 42.)

I found this hypopus among other parasites, picked up by Mr. S. A. POPPE at Vegesack, in 1898, on a *Sorex vulgaris*. As MICHAEL could not describe it in details, these follow here.

It is a beautiful creature. Its length is about 260 μ . Its shape is elongate, even when the lateral margins are extended, the more when they are sufflexed ventralward, which is usually the case, when the creatures are preserved in spirits.

The *dorsal side* (Fig. 41) of the abdomen is polished, punctulated, and provided with almost invisible minute hairs which are arranged in four longitudinal rows. The marginal rows have 5 hairs, the dorsal ones 4 hairs each, of which the 4th pair may be reckoned in the marginal rows too. The cephalothorax is polished, without any punctulation, and provided with 2 pair of minute anterior marginal hairs. The tactile organ, comparable to the mentum of *Parasitidae* (*Gamasidae*) is long and projects a good deal beyond the anterior margin of the cephalothorax.

The *ventral side* (Fig. 42) shows the following particulars: The epimera of legs 1 form an Y, of which the trunk extends far backward till the line behind the coxae 3. The epimera 2 join the epimera 3, and these meet in the median line with the sternum. The epimera 4 meet too in the median line with the above mentioned trunk. The proximal ends of the epimera 4 are united by a chitinous bar which touches the anterior border of the genital aperture. Here again a short chitinous bar projects forward. There

are 4 distinct, minute genital suckers. Behind the coxae 1 there is a pair of minute suckers; so too there is a pair of minute suckers before the junction of epimera 4 in the median line. Behind the genital aperture and a little to the sides of it there are two small suckers. The sucker-plate is heart-shaped and provided with 8 suckers of which the foremost pair is large and perfectly round. Before this pair of suckers there is a minute chitinous spot. Behind the pair of suckers the anus is visible. Then follow the 3 pair of other suckers which are oval in shape, and which form together a long hexagon, lying transversally; the long axes of the oval suckers lie perpendicular on the transverse diameter of the hexagon.

The *legs* are remarkable by their having only a very few hairs and *no* pedunculated spoon-shaped suckers. The olfactory hairs at the distal end of the tibiae is rather large and rod-like. Leg 4 has an almost invisible claw.

Habitat: Sorex vulgaris.

Patria: Germany, England.

23. *Anoetus neglectus* Oudms. nov. sp.

(With Plate 3, fig. 43 and 44.)

Hypopus. Length about 290 μ . — Colour white. — Shape resembling *Anoetus julorum* (C. L. Koch), however, it is distinguished from it by its abdomen being less oval and wider, and by its legs being shorter.

Dorsal side (Fig. 43). The demarcation between cephalothorax and abdomen is very distinct. The former is visible as a band of equal width throughout, bearing 4 small hairs; the latter is shield-shaped, but has sufflexed sides (see fig. 44). There are only a few minute hairs on the dorsum, viz.: 14 along the margin, and three pair of dorsal hairs. Moreover the dorsum is polished.

Ventral side. (Fig. 44). The epimera 1 form an Y. The epimera 2 are connected by a transversal bar, which at the same time joins the epimera 3. From this medial transversal part a median longitudinal bar projects backward and passes the coalesced epimera 4.

The sucker-plate is large and provided with 8 suckers in 3 transverse rows. The *first* row consists of two great ones before the anus. The *second* row has two great ones flanked by two small ones behind the anus. The *third* row shows two smaller ones. — Moreover there are six other *ventral suckers*, viz. one pair before the proximal end of epimeron 2; one pair before the middle of epimeron 4, and one pair to the sides of the genital aperture. When the tube of the microscope is lowered, we observe moreover the 4 small genital suckers.

Legs. The remarkable features are: The tarsi 1 and 2 bear on their proximal end a tactil hair and a long olfactoric hair, and at their distal end a sucker with long peduncle, and a small claw. The tarsus 3 ends in a sable shaped hair and three spines. The tarsus 4 ends in three spines and a long hair, which is $1\frac{1}{5}$ as long as the leg 4 itself.

Habitat: *Necrophorus humator*.

Patria: Germany. (Bremen, S. A. POPPE).

24. Key to the species of *Anoetus* Duj.

Hypopi.

- | | | | |
|----|---|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. | { | Before the Cphth. a rounded | |
| | { | epistome | A. pulchrum (Kram.) |
| | { | No epistome | 2 |
| 2. | { | Cephth. excavated ant.; dors. | |
| | { | hairs long. | A. phyllotrichus (Berl.) |
| | { | Cephth. rounded ant.; dors. | |
| | { | hairs short | 3 |
| 3. | { | Sucker-plate with 4 suckers . | A. muscarum (L.) |
| | { | Sucker-plate with 8 suckers . | 4 |
| 4. | { | Tarsus 1 without pedunculated | |
| | { | sucker | A. spiniferum (Michael.) |
| | { | Tarsus 1 with pedunculated | |
| | { | sucker | 5 |
| 5. | { | Tarsus 2 with pedunculated | |
| | { | sucker | A. neglectus Oudms. |
| | { | Tarsus 2 without such . . . | 6 |

6. { Last pair of suckers flanked by
 a spine. *A. dugesi* (Clap.)
 Last pair of suckers not flanked
 by such *A. berghi* (Jensen). *A. fe-*
roniarum (Duf.), *A. fimetarius* (Can. et Berl.), and *A. julorum*
 (C. L. Koch).

25. Remarks on the hypopi of *Anoetus*.

With the present knowledge, short descriptions and badly drawn figures I am unable to discover any differences between the hypopi of the lastnamed four species.

1. *Anoetus muscarum* (L.). CANESTRINI (Prosp. Acarof. Ital. v. 3, p. 369) says: «L'apparato di aderenza si compone di otto ventose» etc. In fact we must say: there is a large sucker-plate with 4 suckers, 2 very small ones before and 2 very large ones behind the anus. Before the sucker plate is the genital aperture, and when the genital covers are open, 4 genital suckers are visible. There are no suckers near the coxae 2, 3 and 4, nor to the sides of the genital aperture.

2. *Anoetus julorum* (C. L. Koch). CANESTRINI (Prosp. Acarof. Ital. v. 3, p. 371) tells us: «il quarto articolo delle zampe medesime» (=del primo paio) «ha all'estremità anteriore e due clave sensorie.» This is not exact. The two sensorial hairs are planted on the proximal end of the *quarto* article of the leg. — Further: «Tutte le zampe sono terminate, oltre che da una unghia e da una ventosa» This is inexact too, for there is no question of suckers on legs 2, 3 and 4. If this be true, why has he not delineated them in his figure on Plate 31? — Further: «L'apparato di adesione si compone di dieci ventose», etc. We must read this passage as follows: The sucker-plate has 8 suckers, ranged 2, 4, 2, of which the two central ones are slightly larger than the others. Before the sucker-plate is the genital split which, when it is open, does not show any internal suckers. This split is flanked posteriorly by a very minute spine on each side, which, when seen on its top, shows itself as a small circle (see a. o. JENSEN's figure of *Anoetus*

bergii). Moreover there are suckers near the coxae 2, 3 and 4, the latter flanking the genital opening. The anus is behind the foremost pair of the suckerplate. — This description is also applicable to the traveling nymph of *Anoetus bergii* Jensen.

3. *Anoetus fimetarius* (Can. et Berl.). The description of CANESTRINI (Prosp. Acarof. Ital. v. 3, p. 374) is also applicable to *Anoetus julorum* (C. L. Koch) and *Anoetus bergii* (Jensen). The form of the body «triangolare» is dependent from the animal having more or less sufflexed its lateral margins.

4. *Anoetus feroniarum* (Duf.). The description of CANESTRINI (Prosp. Acarof. Ital. v. 3, p. 375 and 376) perfectly fits on the traveling nymphs of the three above mentioned species.

Arnhem, 1 Nov. 1901

BESCHRIJVINGEN

van nieuwe exotische Tortricinen, Tineinen en Pterophorinen

benevens aantekeningen over reeds bekend gemaakte soorten

DOOR

P. C. T. S N E L L E N.

Tweede Stuk.

(Pl. 4 en 5.)

Hierbij geef ik een vervolg op mijn eerste mededeeling over het bovenvermelde onderwerp, waarover men zie Tijdschrift voor Entomologie XLIV p. 67 enz. (1901). In het tegenwoordige stuk zijn de volgende soorten beschreven of besproken:

- 1 Cerace Triphaenella m. nov. spec.
- 2 Olycha (nov. gen.) Grossepunctella m. nov. spec.
- 3 Atteva Modesta Snell.
- 4 » Basališ Snell. v. Voll.
- 5 Tortricomorpha Transversella Snell.
- 6 » Atrosignata Feld.
- 7 Cryptophasa? Stipella m. nov. spec.
- 8 Coproptilia (nov. gen.) Glebicolorella m. nov. spec.
- 9 Lecithocera Tenuipalpella m. nov. spec.
- 10 » ? Bipunctella m. nov. spec.
- 11 » ? Costimaculella m. nov. spec.
- 12 » ? Heylaertsi m. nov. spec.
- 13 Malacotricha Deceptella m. nov. spec.

- 14 *Ceratophora Phoxopterella* m. nov. spec.
- 15 *Gelechia*? *Hybisci* Staint.
- 16 » ?? *Similella* m. nov. spec.
- 17 » ? *Pubescentella* Staint.
- 18 *Harpella Aureatella* m. nov. spec.
- 19 *Cacogamia* (nov. gen.) *Elegans* m. nov. spec.
- 20 » ? *Luteella* m. nov. spec.
- 21 *Opogona Dimidiatella* Zell.
- 22 *Pammeces Zehntneri* Snell.
- 23 *Platyptilia* (*Amblyptilia*) *Sythoffi* m. nov. spec.
- 24 *Aciptilia Nivea* m. nov. spec.

De afbeeldingen zijn weder door Dr. Henri W. de Graaf vervaardigd.

1. **Cerace *Triphaenella*** m. nov. sp. Pl. 4 fig. 1. ♀.

Twee wijfjes van 37,38 mm. vlugt.

Het genus *Cerace* Walk. Moore dat ondanks zijn *Lithosiden*-achtig voorkomen, door Felder, in de *Lepidoptera* der *Novara*-reis wel teregt onder de *Tineina* werd geplaatst (de genoemde engelsche auteurs rekenden het tot de *Tortricina*), bevat eenige soorten die meerendeels op de hier afgebeelde gelijken. Onder deze onderscheidt *Triphaenella* zich door de kleur en bestippeling der voorvleugels en de helder okergele, zwart gerande achtervleugels.

De kop is ingetrokken, de sprieten zijn niet langer dan een zesde der voorvleugels, draadvormig, naakt, geel, op den rug zwart gestippeld, het wortellid kort, iets breeder dan de schaft. (Bij *Stipatana* Walker, de eenige soort, waarvan ik den man ken, zijn de sprieten bijna een derde zoo lang als de voorvleugels, ook draadvormig, maar met korte wimperharen in bosjes.) De palpen zijn naauwelijks langer dan de kop, regtuitstekend, vrij stomp, iets ruig. Zuiger kort, opgerold. Oogen iets smaller dan het vlakke aangezigt. Bijooogen aanwezig, klein. Thorax kort, beschubd, evenals de kop gekleurd en geteekend als de voorvleugels.

Voorvleugels reeds aan den wortel verbreed, naar achteren weinig meer, voorrand weinig gebogen, punt en achterrand afgerond maar

wat hoekig. De grond is helder, iets roodachtig kaneelbruin, ook de korte franje en bezaaid met donker okergele stippen en vlekjes van ongelijke grootte, waarvan de grootsten langs den voorrand worden gevonden en die allen — min of meer — een rand hebben van iets glanzig loodkleurige schubbeu.

Achternvleugels helder okergeel; aan de punt is ongeveer het laatste vijfde zwart, het neemt naar onderen snel in breedte af om in cel 1d spits te eindigen; wortelwaarts is het zwart vrij regt afgesneden. Franje donker grijs.

De onderzijde der voorvleugels is tot twee derden okergeel, tegen den voorrand iets leemkleurig gemengd; het laatste derde is eerst donker roestbruin, langs den achterrand en (vlekkig) langs den voorrand roodgeel, evenzoo de franje. Achternvleugels als boven. Het vleugelhaakje is aanwezig, gespleten.

Achterlijf okergeel, dwarsstreepjes op den rug, vlekjes in de zijden en de buik in het midden zwart. Pooten vrij stevig, kort, glad beschubd, gewoon gespoord.

De middencel der voorvleugels, die ééne binnenrandsader hebben, ligt in het midden van den vleugel, is twee derden zoo lang als deze, naar achteren weinig verbreed. Ader 2 komt uit twee derden van den binnenrand; 3, 4 en 5, nabij elkander, voor, uit en even boven den staarhoek der cel; 6, 7 en 8 uit haren achterrand en uit den voorrandshoek die vlak afgerond is, 9 en 10 komen uit eene aanhangcel, 11 uit den voorrand der middencel, 12 is vrij. Achternvleugels met drie binnenrandsaderen, ader 2 als in de voorvleugels, 3 en 4 bij een exemplaar kort gesteeld uit den staarhoek der middencel, bij het andere ontbreekt ader 3; 5 ontspringt even boven dien staarhoek en is aan den wortel gebogen, 6 en 7 komen bijna uit één punt uit de spits der dwarsader en wijken naar achteren uiteen; 1 is lang en loopt in de vleugelpunt uit.

West-Java, Preanger, 15—1600 meter. Van den heer P. F. Sythoff ontvangen.

Olycha m. nov. gen.

Ondanks den habitus van de hieronder beschreven soort, die eenigszins aan *Depressaria* doet denken, geloof ik toch dat de verwantschap in de buurt van het genus *Setomorpha* Zeller moet worden gezocht. De zuiger is rudimentair, evenzoo de bijpalpen, de lipvoelers zijn gebogen, maar hebben een stomp, rolrond eindlid, de sprieten zijn merkbaar korter dan de voorvleugels, de bekleeding van den kop is wel is waar wat grof, maar gladgestreken, In de achtervleugels ontspringen de aderen 3 en 4 verwijderd van elkander, uit het onder eind en een derde der rechte dwarsader, 5 en 6 na bijeen uit twee derden daarvan, 7 uit den voorrandshoek der middencel die door eene lange gevorkte dwarsader wordt gedeeld. Al deze kenmerken wijken sterk van *Depressaria* af en komen meer met *Setomorpha* overeen.

De kop is iets plat, doch duidelijk afgescheiden, het aangezicht vlak, wat breeder dan de oogen; de bekleeding bestaat uit lange, gladgestreken schubben. Van zuiger en bijpalpen zijn slechts sporen aanwezig en bijoogen kan ik niet ontdekken. Lipvoelers gebogen en opgerigt, niet boven den schedel uitstekende, lid 2 zoo breed als de doorsnede der oogen, vrij dik, aan de voorzijde afgerond. Lid 3 is rolrond, dik, stomp, glad beschubd, iets korter dan 2. Sprieten zoo lang als twee derden der voorvleugels, met kort wortellid, de schaft is bij het wijfje geheel draadvormig, bij den man iets dikker, wat plat en een zweem gekarteld, overigens naakt. Thorax iets kort, wat plat, met kleine schouderdeksels.

Vleugelvorm uit de bijgaande afbeelding te zien; franje der voorvleugels naar onderen weinig verlengd, die der achtervleugels aan den staarhoek naauwelijks half zoo lang als de vleugelbreedte in cel 1c.

Voorvleugels met 12 aderen, 2 en 3 uit één punt gebogen uit den staarhoek der middencel, 4 naauwelijks daarvan verwijderd, 5 en 6 uit een derde en twee derden der rechte dwarsader, de steel van 7, 8 uit hare spits, 7 in, 8 voor de vleugelspits, 9, 10 en 11 uit den voorrand der middencel, Achtervleugels met 8

aderen, 2 uit twee derden van den binnenrand der middencel, de overigen als boven beschreven.

Achterlijf wat plat, stomp, ruim een derde langer dan de achtervleugels. Pooten lang, vrij stevig, gewoon gespoord, de achterscheenen wat grof behaard.

Het verschil met *Setomorpha* ligt hoofdzakelijk in het breede, dik behaarde middenlid en het dikke stompe eindlid der palpen. De nervuur is bij de soorten van *Setomorpha* nog al uiteenlopend. Lord Walsingham beeldt, *Trans. Ent. Soc. of Lond.* 1891 pl. 7 fig. 43 die van *S. Rutella* Zell. af, maar bij *Bogotatella* Zeller zijn de aderen 2—4 der voorvleugels gescheiden, 5 en 6 komen uit één punt, 7—8 gesteeld. In de achtervleugels ontbreekt 3 niet en 6 en 7 zijn ongesteeld.

2. *Olycha Grossepunctella* m. nov. spec. Pl. 4 fig. 2 ♂ en 3 (Kop.)

Vijf exemplaren van beide seksen. $13\frac{1}{2}$ —19 mm.

Lid 2 der palpen is buitenwaarts zwartbruin met leemgelen bovenrand, 3 en de geheele binnenzijde leemgeel als de sprieten, de kop en de thorax; enkele zwartbruine schubben ziet men onder aan den halskraag.

Voorvleugels leemgeel, met dikke, wat onregelmatige zwarte stippen van ongelijke grootte en waarvan enkele ook bij de exemplaren wat verschillen. Bestendig zijn eene aan den voorrandswortel en eene bij dien der vleugelvouw, twee schuin geplaatste aan den voorrand op een vierde. Daarop volgt er eene iets voor de helft van den voorrand en eene, steeds de grootste, op twee derden van den vleugel, in het midden. De voorrand is tegen de punt met 2, 3 of 4 grovere of fijne stippen geteekend. Verder ziet men er soms nog eene onder de middenstip, eene of meer onder de stippen bij de vleugelpunt en zeer fijne langs de fijne bruine franjelijñ, den binnenrand en over den vleugel verstrooid. Franje iets bruiner dan de vleugel, ook die der, flauw paarsachtig, grijze achtervleugels.

Onderzijde der vleugels grijs, wat donker bestoven, vooral tegen den voorrand van het voorste paar.

Achterlijf leemgrauw, de rug tegen den wortel wat zwart bestoven.

West-Java, Preanger, 16—1800 meter. Van den heer P. F. Sythoff ontvangen.

3. **Atteva Modesta** Snellen, Tijds. v. Ent. XLIV p. 79 pl. 5 fig. 5 ♂ (1901). Op de aangehaalde afbeelding is het aderbeloop der achtervleugels rood voorgesteld. Dit is onjuist, het is duidelijk maar eveneens beschud als de vleugelgrond, namelijk matgoud.

Misschien is mijne *Modesta* wel dezelfde als *Atteva Subaurata* Durrant in Swinhoe, Catal. of Eastern and Austr. Lep. Het. II p. 560 (1900) in welk geval *Subaurata* de oudste naam zoude zijn.

4. **Atteva Basalis** Snell. v. Voll., Tijds. v. Ent. VI (1863) p. 140 pl. 9 fig. 6. id., Pagenstecher, Jahrb. d. Nass. Vereins XXXIX (1886) p. 181 — id., Lep. des Bismarck's Arch. II p. 232 (1900).

Een synonym van deze soort is: *Atteva conspicua* Walsingham, in Swinhoe, Catal. of Eastern and Australian Lep. Heter. II p. 559 (1900).

5. **Tortricomorpha Transversella** Snellen, Tijds. v. Ent. XXI (1877—78) p. 136 pl. 7 fig. 12—16. — id., XXVIII (1885) p. 27.

Een synonym van deze soort, aanvankelijk door mij als eene twijfelachtige *Cryptophasa* gepubliceerd maar die stellig tot *Felder's* genus *Tortricomorpha* behoort, is: *Tortricomorpha Obliquefasciata* Walsingham, in Swinhoe, Catal. of Eastern and Australian Lep. Heter. II p. 547 (1900), van Singapore. De vlinder is ook op Java, door Mr. Piepers gevonden.

6. **Tortricomorpha Atrosignata** Felder, Sitzungsberichte der Wiener Akademie XLIII, I p. 35 (1861) — id., Novara-Reise, Lepid., pl. 108 fig. 3 (1872).

Het wijfje onderscheidt zich van den door Felder, l c. beschreven en afgebeelden man door het ontbreken der zwarte streep tegen den binnenrand der achtervleugels die tegen den wortel niet wit zijn

zooals men naar Felder's afbeelding zou meenen, maar half doorschijnend.

7. *Cryptophasa?* *Stipella* m. nov. spec. — Pl. 5 fig. 1 (♂) en fig. 2 (kop.)

Tien exemplaren van beide seksen. 45—58 mm.

Bij deze soort, die ik voor onbeschreven houd, zijn de mannelijke sprieten iets langer dan een derde van den vleugel, tot ruim twee derden aan beide zijden met korte, naar boven in lengte afnemende baarden bezet, het puntderde is kort gezaagtand. Bij het wijfje zijn zij iets langer, fijn gekerfd; het wortellid is langwerpig vierkant, kort. De kleur is aan den wortel wit, verder zwart. Palpen opgericht en gebogen (maar niet sterk) bij het wijfje tot boven aan den schedel reikende, bij den man iets korter, glad beschubd; lid iets smaller dan de helft der oogen, eindlid zoo lang als de helft van lid 2, niet zeer spits, onderaan wat dunner. Hunne kleur is staalblauw, lid 2 aan de voorzijde smal wit. Geene bijpalpen. Zuiger dun. Bijooogen zie ik niet. Kop klein doch duidelijk, met glad gestreken beharing, wit gekleurd, het aangezicht vlak. Thorax iets plat, wit, met twee staalblauwe stippen.

Voorvleugels als bij het welbekende genus *Depressaria* gevormd, de voorrand flauw en gelijkmatig gebogen, de punt afgerond, de achterrand gelijkmatig gebogen. Hunne kleur is onzuiver wit en, behalve aan wortel en voorrand, onzuiver lichtgrijs getint. Verder zijn zij, wat onregelmatig, met staalblauwe stippen geteekend. Daarvan zijn twee aan den wortel, eene aan, de tweede iets onder den voorrand, grooter en ziet men meest nog twee horizontale streepjes op een vierde en het midden. Franje als de vleugelgrond gekleurd, naar onderen niet verlengd. Achtervleugels eenkleurig donkergrijs met iets lichtere franje die ook naar onderen niet langer wordt. Onderzijde der vleugels donkergrijs, met iets lichtere franje. Vleugelhaakje aanwezig.

Achterlijf iets plat, weinig langer dan de achtervleugels, op den rug bij het wijfje graauwbruin, bij den man min of meer staalblauw, bij beide seksen aan den wortel lichter, bij den man

met korte, bijeengestreken grijze staartpluim, bij het wijfje stomp. Buik in het midden min of meer vuilwit. Borst vuilwit. Pooten stevig, gewoon gevormd en gespoord, glad beschubd, gewoon gespoord.

Voorvleugels met twaalf aderen, 2 en 3 kort gesteeld uit den staarthoek der middencel, 3—11 ongesteeld uit den achter- en voorrand der cel die tot twee derden van den vleugel reikt en eene aanhangcel heeft; dwarsader in het midden kort wortelwaarts gebroken. Ader 2 komt uit drie vierden van den binnenrand der middencel, 3 en 4 uit één punt uit haren staarthoek, 5 uit het onderste vierde der dwarsader, 6 en 7, ontspringen gescheiden iets onder en uit den voorrandshoek der cel; 8 komt uit den vleugelwortel en loopt bij vijf zesden van den voorrand uit.

Sumatra en Java.

Coproptilia m. nov. gen.

Daar de hieronder beschreven, zeer karakteristieke soort niet in eene der mij bekende bestaande genera kan worden opgenomen, ben ik genoodzaakt voor haar een nieuw genus te vormen. De vlinder behoort tot de Gelechiden; dit wordt door de sikkelvormige palpen, de onder de spitse, uitstekende punt uitgesneden achtervleugels en ook door het aderstelsel duidelijk aangewezen. Verder komt mij voor, het naast verwante genus te zijn *Falculina* Zeller, *Horae Soc. Ent. Ross.* 1877 p. 385 doch de eenige soort daarvan (*Ochricostata* Zell., l. c. pl. V fig. 135 a, b.) verschilt zoodanig dat ik kan volstaan met naar de afbeelding te verwijzen.

Wat de nadere kenmerken aangaat, zoo zijn de sikkelvormig gebogen lipvoelers (van bijpalpen zie ik niets), ruim tweemaal zoo lang als de kop, lid 2 is ongeveer half zoo breed als de oogen, plat, aan de voorzijde vrij glad, 3 zoo lang als 2, dunner, spits, iets gebogen. Zuiger lang. Bijooogen aanwezig. Kop afgerond, op den schedel wat ruw beschubd. Sprieten weinig korter dan de voorvleugels, het wortellid lang, naar boven iets verdikt, de schaft dun, iets gekarteld, fijn bewimperd.

Lijf slank gebouwd, de thorax afgerond. Voorvleugels lang, naar achteren weinig verbreed, de voorrand flauw en regelmatig gebogen, de punt uitstekende, maar stomp, de achterrand daaronder wat ingetrokken, iets gegolfd, regtstandig, niet langer dan twee vijfden van den tot de helft iets gebogen binnenrand, de staarhoek stomp.

Achternvleugels iets breeder dan de voorvleugels, de franje aan den staarhoek niet langer dan een vierde van de vleugelbreedte. Voorrand vrij vlak, met een flauwen tand op twee derden; vleugelpunt spits, iets opgewipt, de achterrand daaronder ingetrokken, wat schuin, iets gegolfd, in de cellen 2 en 3 gebogen, van daar tot den stompen, maar duidelijken en iets verlengden staarhoek bijna vlak. De franje is tegen den staarhoek ook iets gegolfd en daar met een laagje donkerder schubben versierd.

Voorvleugels met 11 aderen, de middencel zoo lang als twee derden van den vleugel, onduidelijk gesloten door eene fijne, regtstandige, flauw wortelwaarts gebogen dwarsader, de steel der aderen 2—4 komt uit haren staarhoek, uit één punt met de rechte ader 5, ader 6 ontspringt even onder den voorrandshoek der cel, de steel der aderen 7—9, waarvan de eerste nog in den achterrand, de beide anderen in den voorrand uitloopen, uit de spits der middencel, uit één punt met ader 10; 11 ontbreekt, 12 is geheel vrij. Middencel der achternvleugels even lang en ook zoo gesloten als die der voorvleugels, ader 2 uit drie vierden van haren binnenrand, 3 en 4 uit één punt, 5 ontbreekt, 6 en 7 uit één punt uit den voorrandshoek der cel, 7 loopt in de vleugelspits uit, 8 op twee derden van den voorrand.

Pooten lang, dun, de voorscheenen tegen het eind een weinig door schubben verbreed, de midden- en achterscheenen gewoon gespoord, beiden tegen het eind een weinig door beschubbing verdikt, de twee eerste leden der achtertarsen met gesteelde schubben versierd.

Achterlijf (van den man) anderhalf maal zoo lang als de binnenrand der achternvleugels.

8. *Coproptilia Glebicorella* m. nov. spec. Pl. 5 fig. 4, 5.

Twee mannen van 16 en 25 mm.

Palpen bruingrijs, aan de buitenzijde met donkerbruine schubben, vooral lid 2. Sprieten, kop, thorax en grond der voorvleugels onzuiver leemkleurig bruin, zonder glans. Op de laatsten is het aderbeloop wat verheven, een weinig lichter dan de grond. Aan den wortel ziet men eenige onduidelijke zwartbruine langsstreepjes in de cellen. Drie vlekken voor de helft komen wat meer uit en vormen eenigermate een dwarsband. Dwarsader met een iets komma-vormig, fijn licht gerand streepje. Nabij den achterrand ziet men eene boven de helft gebogen bruinwitte dwarslijn die tegen voor- en binnenrand verflauwt en die randen niet bereikt. Voorrand bij de punt met een paar flauwe donkere stippen. Franjelij n wit, wortelwaarts fijn zwartbruin afgezet. Het laatste derde van den vleugel is wat donkerder gewolkt, vooral tegen den staartheok. Franje als de vleugel gekleurd.

De grond der achtervleugels is tot over de helft iets grijzer dan die der voorvleugels, dan wordt de kleur eveneens als daar. Staartheok met zwarte schubben; daarboven een lichter plekje, een tweede met twee donkere vlekjes op de dwarsader. Op drie vierden ziet men eene gebogen en gegolfde bruinwitte dwarslijn; ook de bovenhelft der franjelij n is bruinwit, afgezet als op de voorvleugels. Franje iets geelachtiger dan de vleugel, met twee flauwe gegolfde donkere lijnen.

Onderzijde der vleugels ongeveer gekleurd en geteekend als boven, bleeker en minder scherp.

Achterlij n en pooten ongeveer als de vleugels gekleurd.

Niettegenstaande het belangrijk verschil in grootte, betwijfel ik niet dat de beide vermelde exemplaren tot ééne soort behooren.

Het grootste, zeer gave, ontving ik van den heer P. T. Sythoff, die het op West-Java, Preanger, op eene hoogte van 15—1600 meter ving. Het kleine is door den heer Schagen van Lecuwen, op Sumatra, in Deli gevonden.

9. *Lecithocera Tenuipalpella* m. nov. spec.

Acht exemplaren van beide seksen, 11—14 mm.

Daar deze soort geheel de kenmerken heeft van het genus *Lecithocera* Herr.-Sch., von Hein., bovendien na aan de bekende europeesche *L. Luticornella* Zeller verwant is en wel zoo, dat men bij eene oppervlakkige beschouwing zou kunnen meenen, slechts met eene variëteit daarvan te doen te hebben, kan het voldoende zijn, de verschilpunten aan te geven en is eene afbeelding niet volstrekt noodig.

Palpen sikkelvormig, glad beschubd, dun, driemaal zoo lang als de kop, lid 3 bruingrijs, iets korter dan lid 1 en 2 te zamen, die bleekgeel zijn. Bij *Luticornella* zijn zij tweemaal zoo lang als de kop, wat dikker, vooral lid 2 dat (met 1) naauwelijks langer kan heeten dan 3; zij zijn buitenwaarts bruingrijs, aan de binnenzijde vuil geel. Sprieten even lang als bij *L.*, namelijk iets korter dan de voorvleugels, ook draadvormig maar wat dunner, het wortellid iets langer. Dit is ook bruingrijs, de kleur van den schaft variëert van vuil bruingeel tot bruingrijs, terwijl hij bij de verwante soort eene vrij helder bleekgele kleur heeft. Aangezigt vuil bleekgeel gerand, verder bruingrijs, iets glanzig als de schedel, thorax, rug en de voorvleugels die iets lichter zijn dan bij *Luticornella*. Zij zijn ook spitsmer met iets schuineren, vlakken achterrand. Overigens zijn zij nog eenkleuriger dan bij de europeesche soort waar men althans bij sommige exemplaren, eene ronde, donkerder middenvlek ziet.

Achternvleugels een klein weinig donkerder dan de voorvleugels, ongeteekend, iets spitsmer dan bij de verwante soort.

Franje als de vleugelgrond, met lichtere, grijzere punt.

Achterlijfsrug als de achternvleugels; de staartpluim, buik, borst en de gewoon gevormde pooten vuil graauwgeel, de onderzijde der vleugels niet van de bovenzijde verschillende. Achterscheenen met 4 sporen.

Wat het aderstelsel aangaat, zoo ontspringt ader 2 der voorvleugels duidelijk voor het eind van den binnenrand der middencel, 3 en 4 uit één punt uit haren staartheek, 5 iets daarboven, 6

uit het bovengedeelte der dwarsader, 7 en 8 die gesteeld zijn en de vleugelpunt omvatten uit hare spits, uit één punt met 9. De aderen 10 en 11 loopen vrij in den voorrand uit. In de achtervleugels zijn 3—4 en 6—7 gesteeld.

West-Java, 5—6000 voet (15—1800 meter). Van de heeren Sythoff en Anthony ontvangen.

10. Lecithocera? Bipunctella m. nov. spec. Pl. 4 fig. 6 ♂.

Een gave en frissche man van 22 mm. vlugt.

Deze soort komt mij voor het naast verwant te zijn aan het genus *Lecithocera*, echter met velerlei afwijkingen. De punt der voorvleugels is duidelijker, de franje der breedere achtervleugels korter en ader 9 der voorvleugels ontspringt uit één punt met den steel van 7—8, niet daaruit, alles vergeleken met *Lec. Luticornella* Zell. De vlinder gelijkt ook op *Carcina Quercana* Fabr. maar daar zijn de aderen 6 en 7 der achtervleugels gescheiden en ader 2 der voorvleugels ontspringt, niet uit één punt met 3, zooals ook bij *Luticornella*, maar duidelijk vóór het eind van den binnenrand der middencel. Een nieuw genus ware dus niet geheel overbodig doch dit wensch ik voorloopig voor *Bipunctella* nog niet te vormen.

Palpen tweemaal zoo lang als de kop, sikkelvormig gebogen, lid 2 tot boven aan den schedel reikende, half zoo breed als de oogen, onderaan een klein weinig dunner, aan de voorzijde glad beschubd; lid 3 is zoo lang als 2, dunner, spits, gebogen. De kleur der palpen is iets bruinachtig leemgeel als die van den glad beschubden kop, zuiger duidelijk. Sprieten iets langer dan de voorvleugels, draadvormig, wat dik, naakt, bruingeel, op de rugzijde met halve zwarthruine ringen, het wortellid omgekeerd kegelvormig.

Thoraxrug iets graauwer dan de kop, met welken de, iets glanzige, grond der voorvleugels in het algemeen eenkleurig is; de voorrand van deze is iets helderder, tot twee derden. Geene andere teekening dan eene zwarte stip in de middencel, eene tweede, dikkere onder aan de dwarsader en een ras verflaauwend grijs schaduwstreepje van daar naar beneden is aanwezig. Franjelijn zwart, scherp; franje ongeveer als de vleugel.

Achternvleugels licht geelgrijs, ongeteekend; franje iets grijzer. Achterlijf ongeveer als de voorvleugels gekleurd, onder en boven.

Onderzijde der voorvleugels vrij donker stofgrijs, die der achternvleugels was bleeker dan boven, beiden ongeteekend.

Borst en pooten iets bruiner dan het achterlijf, de laatste gewoon gespoord, de achterscheenen op den rug vrij lang behaard, zooals bij *Luticornella*.

West-Java, Preanger, 15—1600 meter. Van den heer P. T. Sythoff ontvangen.

11. **Lecithocera? Costimaculella** m. nov. spec. Pl. 4 fig. 7 ♀.

Een gaaf en frisch wijfje van 18 mm.

Verwant aan de voorgaande soort, met even zulke palpen en lange sprieten, doch verschillende doordat aan deze het laatste derde van den schaft uit duidelijk afgescheiden driekante leden bestaat. Verder is in de voorvleugels ader 9 aanwezig en ontspringt uit den steel van 7—8. De punt der voorvleugels schijnt, maar is niet spits. Dit komt, doordat zij duidelijk gedeeld wordt door het bovineind der donkere franjelijn, waarachter de geheel bovenfranje van boven ader 4 af, geelwit is.

Palpen sikkelvormig gebogen, tweemaal zoo lang als de kop, half zoo breed als de oogen, glad beschud; zij zijn hoorngeel gekleurd, ten deele donkerbruin bestoven, buitenwaarts sterker. Sprietwortel even lang als bij *Heylaerti*, donkerbruin, met gelen ring. Sprietschaft vuilwit, tot de helft op den rug donkerbruin bestoven. Kop donker okergeel, de halskraag paarsbruin als de thorax en de (iets glanzige) grond der voorvleugels. Deze hebben onder den voorrand, bij den wortel, eene okergele stip en aan het midden van dien rand eene ongeveer driekante scherp begrensde okergele vlek waaronder men, weinig boven den binnenrand, nog zulk eene stip ziet. Voorrand bij de vleugelpunt met drie of vier fijne gele stippen. Franjelijn zwart en scherp doch niet geheel en al tot den staarhoek, franje van daar tot ader 4 graauwbruin, overigens, als boven gezegd, geelwit.

Achternvleugels met vrij duidelijke punt, den Gelechiden-vorm

meer naderende dan bij de voorgaande soort. Zij zijn grijsbruin, met eene zwartgrijze middenvlek, en flauwe gele vlekjes langs de scherp zwarte franjelijijn. Franjewortel geelachtig, door eene donkere lijn begrensd, overigens iets lichter dan de vleugelgrond, onder de vleugelpunt bleekgeel, ook verder een weinig aldus gemengd en aan den staarhoek niet langer dan de vleugelbreedte in cel 1c.

Onderzijde bruingrijs, lichter dan boven, iets glanzig. Zij is eenigszins zwartgrijs en bleekgeel gemengd, met twee zwartgrijze middenvlekken op de voor- en eene op de achtervleugels op welke van de middenvlek eene flauwe donkergrijze lijn naar den staarhoek loopt. Voorvleugelvoorrand bij de punt met drie gele vlekjes, duidelijker dan boven, achtervleugels met eene zwartgrijze stip onder den voorrand, bij den wortel. De franjelijijn is even scherp zwart als boven, op de achtervleugels aan de adereinden vlekkelig verdikt; franje als boven, op achtervleugels sterker bleekgeel gemengd.

Achterlijf graauwbruin, op den rug met bruingele vlekken. Borst, buik en pooten donker okergeel, met zwarte stippen.

Oost-Java, Tengger-gebergte, 6—700 meter. Door Mr. Piepers gevangen.

12. **Lecithocera ? Heylaerti** m. nov. spec. Pl. 4 fig. 8. ♀.

Zes exemplaren van beide seksen. 17—18 mm.

Door de sikkelvormig gebogen, spitse palpen en de lange draadvormige sprieten is deze *Tineine* verwant aan het genus *Lecithocera* Herr.-Sch., ook door den vleugelvorm, waarin zij ongeveer met dien van *Luticornella* Zell. overeenkomt. Verschillen worden gevonden 1^o. in den vorm der achtervleugels, welker, bij *Lecithocera* duidelijke punt hier eenigszins uitsteekt, doch stomp is, terwijl de achterrandsrand daaronder een weinig is ingetrokken, (bij *Lecithocera* niet), 2^o. in de lengte hunner franje die aan den staarhoek iets korter is dan de helft der vleugelbreedte in cel 1c — bij *Lecithocera* is zij op de genoemde plaats twee derden zoo lang. In de voorvleugels ontspringen de aderen 2—4 gesteeld uit den staarhoek der middencel, 5 uit een punt met dien steel uit de dwarsader,

6 iets onder de spits van deze; 7—8, die de vleugelpunt omvatten, komen gesteeld uit de spits der middencel; 9 ontbreekt, 10 en 11 komen uit den voorrand der cel. In de achtervleugels, waar de middencel gesloten is, ontspringt ader 2 uit twee derden van haren binnenrand, 5 uit één punt met den steel van 3—4 uit haren staarhoek, 6 en 7 zijn lang gesteeld, 8 is duidelijk en loopt in de vleugelpunt uit. Bij *Lecithocera* ontspringen in de voorvleugels 2—5 na bijeen voor, uit en zeer weinig boven den staarhoek der cel, 6 als bij *Heylaertsi*, 7—9 zijn gesteeld en 7 loopt in of onder de vleugelpunt uit, 10 en 11 zijn als bij *Heylaertsi*. In de achtervleugels ontspringt ader 2 iets verder naar achteren.

Of en zoo ja tot welke van de door den heer Meyrick beschreven Australische Tineiden deze soort behoort, heb ik niet kunnen uitmaken.

Palpen glad beschubd, lid 2 half zoo breed als de oogen, zoo lang als de kop, 3 dun, spits, zoo lang als 2. 2 Wortellid der sprieten lang, in het midden wat dikker; zij zijn overigens iets langer dan de voorvleugels, bijna draadvormig, de leden tegen de punt wat driekant. De palpen zijn verder hoorngel, lid 2 en 3 boven aan wat gezwart; sprieten op den rug bleek bruingel tot twee derden, verder, even als de onderzijde, donkerbruin. Schedel en thoraxrug donkerbruin, fijn donkergeel geteekend. Voorvleugels donkerbruin, de bovenhelft der basis en eene vlek op het midden van den voorrand, die tweemaal zoo groot kan zijn als bij het afgebeelde exemplaar, in welk geval men aan haren binnenrandshoek eene zwarte stip onderscheidt, zijn donkergeel. Vleugelpunt met een rond okergeel vlekje, geteekend met eene zwarte stip die wortelwaarts soms wit afgezet is. Franje donkergrijs, glanzig. Achtervleugels zwartgrijs met een rond geel vlekje in de punt dat met eene zwarte vlek is geteekend, de franjelijnen met flauwe zwarte stippen, de franje donkergrijs met fijn grijswitten wortel.

Op de onderzijde zijn de vleugels zwartgrijs, het aderbeloop is ten deele fijn donkergeel; voorvleugels aan voorrand en punt ook donker geel gemengd. Verder zijn de middencellen aan den wortel, eene dikke stip voor de helft van die der voorvleugels, overal eene

stip onder en boven aan de dwarsader zoomede weinig kleine langs de franjelijn koolzwart. De achterrands der voorvleugels is geheel, die der achtervleugels ten deele glanzig blaauwwit, met eenig okergeel aan de vleugelpunten.

Achterlijf op den rug zwartbruin, de buik grijs, aan het eind goudgeel. Borst en pooten goudgeel, de laatste met zwarte stippen aan de buitenzijde en met het gewone getal duidelijke sporen.

Ik benoem deze soort naar den heer F. J. M. Heylaerts te Breda.

West-Java, Preanger, 14—1600 meter. Van den heer P. F. Sythoff ontvangen.

13. **Malacotrichia Deceptella** n. nov. spec. Pl. 4 fig. 9 en fig. 10 (kop).

Een man van 11, twee wijfjes van 12, 13 mm.

Lid 2 der palpen, dat tot den schedel reikt, is aan de buitenzijde zwartbruin, met smal witten, fijn behaarden bovenrand, 3 dat even zoo lang is als lid 1 en 2, grijs, in het midden breed zwartbruin. Zuiger duidelijk. Sprietten geheel draadvormig, licht grijs, op de bovenzijde met halve zwarte ringen. Kop licht grijs, ook de thorax en de grond der voorvleugels die aan wortel en voorrand bij twee exemplaren (niet bij het afgebeelde), iets witachtig zijn.

De teekening der voorvleugels bestaat bij twee exemplaren eerstens uit eene schuins geplaatste zwarte vlek ongeveer bij een derde, op het midden van den vleugel; die vlek is langwerpig, bovenaan wat breeder, onder en boven afgerond, scherp begrensd, iets lichter dan de grond gerand. Bij het derde exemplaar ziet men in plaats der vlek twee schuins geplaatste zwarte stippen, waarvan de bovenste iets grooter is. Dwarsader bij alle drie met eene fijne zwarte, iets lichter gerande stip. Voor den achterrands komt dan nog eene licht kaneel- of graauwbruine dwarsstreep die flauw, bovenaan sterker gebogen is, bovenaan wat breeder is en onderaan spits toeloopt. Aan den voorrand ziet men voor haar een donker grijs streepje en achter haar eene zwarte stip die gevolgd wordt door eene regelmatig gebogen rij fijnere. Voorts is het aderbeloop van het laatste vleugel-

derde fijn donker grijs beschubd, doch niet geheel tot den achterrand. Franje als de vleugel, aan de vleugelpunt buitenwaarts met scherpen hoek.

Achternvleugels met franje donker grijs, ongeteekend. Achterlijf evenzoo gekleurd. Onderzijde der vleugels donker grijs, de franje der voor-, bij een exemplaar ook die der achternvleugels, grijsgeel. Borst, buik en pooten grijsgeel.

Van de palpen is het eindlid iets langer, naar de afbeelding te oordeelen, dan bij *Malacotrichia Bilobella* Zeller, Verh. Zool.-Bot. Ges. 1873 p. 280 (Sep. p. 80) pl. 4 fig. 28, maar zij zijn eveneens gevormd.

In de voorvleugels komen de aderen 2 en 3, gesteeld en gebogen, uit den binnenrand der middencel, nabij maar duidelijk voor diens uiteinde, 4 uit, 5 boven den staarhoek der cel, 6 ontspringt onder, de lange steel der bij de vleugelpunt in den voorrand uitlopende aderen 7—8 uit de spits der dwarsader, 9, 10 en 11 komen uit den voorrand der cel, ongeveer op gelijken afstand en eindigen vrij in den vleugelrand. In de achternvleugels ontspringt ader 2 uit twee derden van den binnenrand der middencel, 3 en 4 komen gesteeld uit haren staarhoek, 5 uit het onderste derde der dwarsader, 6 en 7 uit een punt.

Deze soort herinnert eenigszins aan *Gelechia Cytisella* Tr. maar de palpen zijn geheel anders. *Malacotrichia Bilobella* Zeller heeft een breed donkeren achterrand der voorvleugels, *Septella* Zell. bleek okergele voorvleugels met eene groote donkere binnenrandsvlek, *Externella* aschgrauwe met smalle, regtopstaande zwarte dwarsstreep voor het midden. Van *Zingarella* Walsingham en *Setosella* Clemens kan ik de beschrijving nu niet vergelijken.

Java, Buitenzorg, door Mr. Piepers gevangen.

14. *Ceratophora Phoxopterella* m. nov. spec. Pl. 4 fig. 11, 12 ♂.

Een gaaf en frisch paar; de man 19, het wijfje 16 mm. ¹⁾

Hoewel deze soort in de mannelijke sekse althans, niet onbelangrijk

1) Onlangs ontving ik nog een wijfje van den heer Sythoff van 23 mm. vlugt. De voorvleugels komen meer met die van den man overeen dan bij het andere wijfje.

afwijkt door den vorm der palpen van de gewone soorten van *Ceratophora*, wil ik hieraan toch geene aanleiding ontnemen tot vorming van een nieuw genus, daar het wijfje normaal is en de overige afwijkingen onbelangrijk zijn. De aderen 2 en 3 der voorvleugels zijn overigens gesteld en de middencel der achtervleugels is open.

Sprieten draadvormig, in beide seksen naakt, duidelijk korter dan de voorvleugels, bij den man wat dik. Palpen sikkelvormig, bij den man twee en een half maal zoo lang als de kop, lid 2 iets langer dan deze, half zoo breed als de oogen, plat, aan de voorzijde zonder gleuf, glad beschubd; lid 3 iets langer dan lid 2, ook plat en glad beschubd, onderaan even breed als 2, dan versmald maar voor de punt, die kort gespitst is, weder wat breeder. Lid 3 heeft overigens aan de buitenzijde eene ondiepe gleuf over de geheele lengte. Bij het wijfje zijn de palpen korter en gevormd, ook lid 3, zooals bij de welbekende *Cerat. Cinerella*. De kleur der sprieten is overigens bruingrijs, met grijswit wortellid, die der palpen grijswit, bovenaan wat grijs bestoven.

Kop en thorax licht grijs. Voorvleugels bij den man tot drie vierden, bij het wijfje tot vier vijfden, graauwbruin, glanzig, in het midden lichter, geelachtig, zoodat alleen de voorrand en vooral de achterrand van dit wortelgedeelte geheel donker zijn, het meest bij den man, bij het wijfje is het wortelveld vooraan wat minder geel. Het is overigens franjewaarts scherp begrensd, wortelwaarts hol. Het overblijvende vierde van den vleugel is bij beide seksen licht eidooijergeel met eene donkere voorrandsstip tegen de vleugelpunt en drie aan den achterrand tegen de fijn donkere franjelijn. Franje als de aangrenzende vleugel gekleurd.

Achtervleugels iets onzuiver wit, ook wat glanzig, bij het wijfje op de wortelhelft wat grijsachtig. Franje bleekgeel.

Op de onderzijde der voorvleugels schijnt de teekening der bovenzijde flauw door; de achtervleugels zijn als boven.

Achterlijf op den rug licht grijs, de buik wat witter, ook borst en pooten, deze gewoon gevormd en gespoord, de achterscheenen wat behaard, zooals bij *Cinerella*.

West-Java, Preanger, 15—1800 meter. Van den heer Sythoff ontvangen.

15. *Gelechia*? *Hybisci* Stainton, Trans. Ent. Soc. of London, New Ser. V p. 117 N. 8 (1859). — Pl. 5 fig. 3 en 4 (♂ en kop met palpen).

Op de aangehaalde plaats is deze soort door Stainton beschreven, nauwkeurig, zooals wij dit van zulk een uitstekend entomoloog konden verwachten. Verscheidene Javaansche exemplaren daarvan voor mij hebbende, waarbij zeer frissche, gekweekte, wenschte ik van de gelegenheid gebruik te maken om eene zeer goede, door Dr. Henri W. de Graaf voor mij vervaardigde afbeelding te publiceeren en tevens nog iets over deze soort mede te deelen.

Stainton beschrijft *Hybisci* als eene iets twijfelachtige *Gelechia*. Hij zegt: «Om de palpen en achtervleugels eene *Gelechia* doch afwijkend om de uitstekende punt en (daaronder) hol uitgesneden achterrand der voorvleugels.» Ik kan er nog bijvoegen, dat ook eene afwijking van *Gelechia* gevonden wordt in het aderstelsel. Ader 2 der voorvleugels ontspringt namelijk niet vóór het eind van den binnenrand der middencel, maar aan het einde daarvan, uit één punt met ader 3, zooals bij *Ceratophora* v. Hein., afd. B (zie Vlind. v. Ned. II p. 614). Eigenlijk zou *Hybisci* een nieuw genus moeten vormen tusschen *Ceratophora* en *Gelechia* doch ik wensch voorshands nog niet tot eene generieke afscheiding over te gaan omdat welligt meerdere verwante soorten in Zuid-Azië voorkomen (zie de volgende) en ik dus de kenmerken niet volledig zou kunnen vaststellen.

Behalve de hier aangeduide merk ik geene afwijkingen op van de kenteekenen van *Gelechia*, zoo als ik die in de Vlinders van Ned. II p. 619 beschreef. De soort zoude daar overigens in A, 1, b. komen, zijnde het middenlid der palpen op de helft slechts ongeveer een derde zoo breed als lang en aan de voorzijde glad beschubd, dus zooals bij de ongeveer even groote *Gelechia Continuella* Zell. Dat lid is aan de voorzijde minder duidelijk gegluid en het eindlid wat langer dan bij de genoemde soort.

Wat de specifieke kenmerken aangaat, zoo merk ik bij de voor mij staande exemplaren geene afwijkingen van Stainton's beschrijving op. De stomp driekante donkere binnenrandsvlek der voorvleugels begint vóór en eindigt op de helft van dien rand.

Stainton zegt dat de rups groen is met zwarten kop en in de eindscheuten van den gelen *Hybiscus* leeft.

Hybisci schijnt op Java juist niet zeldzaam. Mr. Piepers verkreeg eenige exemplaren en ik ontving haar ook door Mr. W. Albarda en van den heer W. van Deventer te Pekalongan.

16. **Gelechia ?? Similella** m. nov. spec. Pl. 5 fig. 5 (♂) en fig. 6 (kop).

Een gave en frissche man van 20 mm.

Hoewel door vleugelvorm, kleur en teekening sterk aan *Hybisci* herinnerende, vind ik, bij nader onderzoek, verscheidene belangrijke afwijkingen. Vooreerst zijn de palpen langer, in het bijzonder het eindlid, dat ook dunner is, dan is ook de lengte der sprieten belangrijker; zij reiken tot vier vijfden van den voorrand der voorvleugels. Eindelijk ontspringt ader 2 der voorvleugels vóór het eind van den binnenrand der middencel, 3 en 4 komen uit één punt, 5 ontbreekt, 7—9 zijn gesteeld. In de achtervleugels ontbreekt ader 5 ook, 2—4 zijn als in de voorvleugels. Het is dus vrij onzeker of, bij eene definitieve classificatie, *Similella* zelfs wel in één genus met *Hybisci* zoude komen; in ieder geval is zij eene nog twijfelachtiger *Gelechia* dan deze. Van het mede eenigszins verwante genus *Euteles* Hein. is *Similella* ook door vleugelvorm en aderbeloop onderscheiden.

Lid 2 der palpen is overigens aan de buitenzijde tot over de helft bruingrijs, verder bruinwit, zooals het eindlid, dat aan de voorzijde bruingrijs, aan de achterzijde gekleurd is. Draadvormige sprieten bruinwit. Kop, halskraag en thoraxrug licht bruingrijs. Grond der voorvleugels, die vrij wel denzelfden vorm hebben als bij *Hybisci*, leemkleurig graauw, aan den voorrand, vooral tegen den wortel, zonder scherpe begrenzing, iets lichter en geler. Op den binnenrand, wat nader bij den wortel dan bij *Hybisci*, rust eene spits driekante donkere vlek die den voorrand bijna bereikt;

hare kleur is zwartbruin. Eene zwartbruine stip op de dwarsader staat tegen eene halfronde, iets lichter dan de binnenrandsvlek gekleurde vlek der tweede vleugelhelft die fijn leemgeel is afgezet en die tegen eene grijze, buitenwaarts fijn wit afgezette streep staat welke voor de zwartbruine franjelijn wordt gevonden. Wortel der franje bruingeel tot eene zwartbruine deelingslijn op een derde, het overige bruingrijs.

Achtereuvleugels bruingrijs, de franje iets geler. Onderzijde der vleugels bruingrijs, wortel der franje bruingeel, verder als boven.

Achterlijf bruingrijs, ook de dijen en scheenen der pooten, hunne tarsen bruingeel. De voor- en middenpooten zijn aan de voorzijde zwartbruin gevlekt.

West-Java; bergpas van den Mega-Mendoeng. Door Mr. Piepers gevonden.

17. Gelechia? Pubescentella Stainton, Trans. Ent. Soc. of London New Ser. V p. 117 N. 9 (1859). — Pl. 5 fig. 7, 8 en 9 (♂, ♀ en kop met palpen).

Ook deze soort is door Stainton als eene twijfelachtige *Gelechia* beschreven en wel teregt. Hij zegt, dat zij verwant schijnt te zijn aan de *Cinerella*-groep van het genus ¹⁾, maar dat de sterk bewimperde sprieten (van den hem alleen bekenden man) op generiek verschil wijzen. Inderdaad, want alleen de kleur van dit vlindertje herinnert aan de genoemde soort, overigens is er veel verschil en *Pubescentella* moet zeker een nieuw genus vormen, waartoe ik echter voorloopig nog niet wensch overtegaan daar ik alle verwantschappen niet naauwkeurig genoeg kan aangeven. Intusschen, een aantal gave en frissche exemplaren voor mij hebbende, wenschte ik eerstens van de gelegenheid gebruik te maken voor eene afbeelding te zorgen en dan nog het een en ander over de nadere kenmerken te zeggen.

De grootte der beide seksen is gelijk en verschilt slechts van

1) Genus *Ceratophora* v. Hein, m.

11—12 mm. Kop als bij *Gelechia*. Palpen sikkelvormig gebogen, bijna tweemaal zoo lang als de kop; het middenlid aan de voorzijde glad beschubd, niet gegleufd, bijna half zoo breed als de oogen; eindlid iets korter dan lid 2, ook dunner, spits. Zuiger aanwezig, geene bijpalpen. Bijooogen zie ik niet. Sprietten ongeveer drie vijfden zoo lang als de voorvleugels, het wortellid kort, niet kegelvormig, de leden van den schaft bij den man duidelijk afgescheiden, iets driekant, lang bewimperd; bij het wijfje zijn de sprietten draadvormig, naakt. Thorax als bij *Gelechia*, het ligchaam echter iets plomper, vooral bij het wijfje en het achterlijf niet langer dan de binnenrand der achtervleugels.

Voorvleugels naar achteren weinig verbreed, met stompe punt, bij het wijfje iets smaller dan bij den man. Zij hebben twaalf aderen en eene gesloten middencel. De aderen 2 en 3 komen kort gesteeld *uit* den staarhoek dier cel, 4 en 5 uit een punt iets daarboven, de ongesteelde 6, 7 en 8 onder, uit en iets voor den voorrandshoek der middencel, 9, 10 en 11 even ver van elkander uit haren voorrand. In de achtervleugels, die onder de stompe punt naauwelijks zijn uitgesneden, is de middencel ook gesloten, korter dan die der voorvleugels, ader 2 uit twee vijfden van haren binnenrand, 3 en 4 zeer kort gesteeld uit haren staarhoek, 5 (ongebogen) iets daarboven uit de dwarsader, 6 en 7 lang gesteeld uit hare spits. Ader 8 komt geheel vrij uit den vleugelwortel en de drie binnenrandsaderen zijn duidelijk. Franje aan den staarhoek niet verlengd en over het geheel niet veel langer dan een vierde van den vleugel, op de breedste plaats gemeten. Pooten gewoon gevormd en gespoord, glad beschubd, de buitensporen dubbel zoo lang als de binnensporen.

De kleur is bij het wijfje wat lichter dan bij den man, de achtervleugels zijn donkerder en zuiverder grijs dan de voorvleugels.

Pubescentella schijnt op Java gemeen, Mr. Piepers ving haar bij Batavia en Buitenzorg en ik kreeg haar ook van Pekalongan door den heer W. van Deventer.

18. **Harpella Aureatella** m. nov. spec. Pl. 4 fig. 13 ♀.

Een man en twee wijfjes. 21—22.

Deze soort vertoont geheel de kenmerken van het genus *Harpella* Schrank, Zeller, zooals ik die in de Vlinders van Nederland II p. 410 heb beschreven. Bij den man zijn de sprieten fijn, maar kort bewimperd, bij het wijfje naakt, bij beide seksen bruin, tegen de punt min of meer wit. Palpen lang, het middenlid viermaal zoo lang als de kop, daarbij iets smaller dan bij de europesche soorten, aan de achterzijde is het glad, aan de voorzijde iets ruig. Het is overigens, evenals lid 1, goudgeel, bovenaan zwart. Eindlid half zoo lang als lid 2, dun, spits, onder- en bovenaan zwart, in het midden geel. Kop geel, ook de halskraag; schouderdeksels met donker bruine wortel- en gele tweede helft. Thoraxrug donker bruin.

De voorvleugels zijn ongeveer gevormd zooals bij de europesche *Bractella*, wat spits, waardoor ook de achterrand iets schuiner is. Hunne grondkleur is donker bruin, een weinig glanzig, met de volgende goudgele teekeningen: De wortel smal, een bovenaan verbrede maar bij geen der drie exemplaren den binnenrand bereikenden dwarsband op een derde, eene driekante vlek tegen den staarhoek en eene even groote, ook bijna driekante maar wat onregelmatige en stompere vlek op twee derden van den voorrand. Franje goudgeel, aan den staarhoek een weinig verduisterd. Achtervleugels iets lichter dan de voorvleugels, meer graauwbruin, met onzuiver gele franje. Onderzijde der vleugels graauwbruin, de voorste met drie flauwe gele vlekken op dezelfde plaats en als boven. Achterlijf op den rug graauwbruin met gele spits. Buik, borst en pooten geel, de tweede helft der laatsten een weinig bruin beschud.

Ook de vleugeladeren zijn geheel zooals ik die t. a. p. heb beschreven. Ader 7 der voorvleugels loopt in de vleugelpunt uit.

De origineelen mijner beschrijving ontving ik van den heer P. T. Sythoff die ze op West-Java, in de Preanger, op eene hoogte van 5000 voet Rijnl.; (15—1600 meter) had gevangen.

Cacogamia m. nov. gen.

Hoewel de hieronder beschreven nieuwe soort aan het genus *Dasycera* is verwant, zie ik mij toch genoodzaakt een nieuw genus voor haar te vormen, daar de afwijkingen te vele en te belangrijk zijn. De sprieten zijn verdikt, maar niet bij beide seksen eveneens gevormd. Zij zijn veel langer dan bij *Dasycera*, slechts weinig korter dan de voorvleugels, de wortel is bij het wijfje kort, regelmatig gevormd, rolrond; bij den man is hij iets langer dan de kop, naar boven wat verdikt, glad beschubd, zonder haarbosje aan de inplanting. Het eerste gedeelte van den schaft vertoont, bij den man, over eene lengte die iets meer bedraagt dan die van den wortel, eene buiging en verdikking, bijna als bij de mannen van het *Phyciden*-genus *Nephopteryx*. Daarna begint de verdikking van den schaft. Zij is bij den man het sterkst dadelijk na de buiging en neemt daarna geleidelijk af. Bij het wijfje is zij het sterkst iets voor het midden. Zuiger duidelijk. Palpen ook bij beide seksen verschillend. Bij het wijfje zijn zij tweemaal zoo lang als de kop, smal, sikkelvormig gebogen, glad beschubd, lid 2 dun, plat, tot boven den schedel reikende, 3 zoo lang als 2, maar dunner, spits en gebogen. Bij den man is lid 2 iets regter en korter dan bij het wijfje, bovenaan iets verdikt, 3 zeer kort en kegelvormig. Kop eenigszins rond gewelfd, glad beschubd. Bijooogen kan ik niet ontdekken, ook geene bijpalpen. De oogen zijn vrij groot.

Voorvleugels vier en een half maal zoo lang als breed; bij het wijfje is de voorrand aan het eerste derde gebogen, in het midden wat ingedrukt, dan bijna regt, de punt afgerond, de achterrand gebogen, de binnenrand gevormd als de voorrand, maar vlakker, de staarthoek bijna vlak. Bij den man zijn de voor- en binnenrand regter, de punt stomp regthoekig, de achterrand schuin, ongebogen, de staarthoek vrij duidelijk. Achtervleugels iets breeder dan de voorvleugels, den Gelechidenvorm naderende (evenals bij *Dasycera*), doch met stompe punt en daaronder gebogen, voor den vrij duidelijken staarthoek flauw ingetrokken achterrand. Franje aan

den staarthoek ongeveer half zoo lang als de breedste plaats van den vleugel.

Middencel der voorvleugels smal; 11 aderen, 2 iets vóór den staarthoek der middencel, 3 daaruit, 4 iets er boven, 5 ontbreekt, 6 iets onder de spits der dwarsader, de steel van 7—8 (die in den voorrand uitloopen) daaruit, 9—11 vrij. In de achtervleugels is de middencel korter, meer driekant, ader 3 vóór, de steel van 3—4 uit haren staarthoek, 5 ontbreekt, 6 en 7 zijn gesteeld, 8 eindigt vrij in den voorrand. Dwarsader boven 3 schuin wortelwaarts loopende, zich naar boven verliezende.

Pooten vrij lang, de midden- en achterscheenen wat grof behaard, ook het eerste lid der achtertarsen. Sporen vrij lang.

Achterlijf tweemaal zoo lang als de binnenrand der achtervleugels, bij het wijtje stomp, bij den man dunner en met korte staartpluim.

Het komt mij voor dat mijne *Dasycera?* *Bernsteiniella*, Tijdschr. v. Ent. XXI (1877—78) p. 145 pl. 8 fig. 7—10, aan dit genus is verwant. Ook mijn genus *Adelomorpha*, Tijds. v. Ent. XXVIII (1885) p. 31 (met *A. Ritsemae*, l. c. p. 32 pl. 3 fig. 1—3) is verwant maar zeer duidelijk onderscheiden, o. a. door de korte franje der breedere achtervleugels, de aanwezigheid van ader 5 enz.

19. *Cacogamia Elegans* n. nov. spec. Pl. 5 fig. 10, 11, 12.

Vier exemplaren, een man van 20, en drie wijfjes van 17—19 mm.

Bij beide seksen zijn de sprieten zeer donker paarsblauw, iets glanzig, aan den wortel bronskleurig, de schaft met breeden witten ring voor de spits, de palpen bij den man bleek geel, van af de tweede helft buitenwaarts zwart, bij het wijfje geel met iets verdonkerd eindlid. Kop en thorax bronskleurig bruin, glanzig, de halskraag meer koperkleurig geel. Wortelhelft der voorvleugels bij beide seksen tot twee derden oranjegeel, buitenwaarts schuin afgesneden, met smal blinkend staalkleurigen voorrand, eene min of meer duidelijke fijne zwarte langslijn, die zich naar achteren verliest, daaronder en eene zwartbruine in het midden staalkleurige dwarsstreep op twee derden die uitloopt in het onderste derde der wortelhelft dat zwartbruin is (bij het wijfje wat lichter dan

bij den man) even als de tweede helft van den vleugel. In deze tweede helft is het aderbelloop, behalve tegen den binnenrand, min of meer oranjeel, de vleugelpunt glanzig bronsbruin, niet scherp begrensd, evenzoo de franje.

Achtervleugels donker bruin, weinig lichter dan de voorvleugels, de voorrandshelft bij het wijfje tot twee vijfden, bij den man alleen aan den wortel, oranjeokergeel, de franje is donker grijs, aan den voorrand tegen de punt bij het wijfje bleek geel. Onderzijde der vleugels met vuil okergele wortel- en vrij glanzig paarsbruine tweede helft. Achterlijf zwartbruin, de buikringen fijn geel gerand, de pooten okergeel, hier en daar donker geteekend.

De afbeelding is naar een wijfje gemaakt.

West-Java, Preanger 15—1600 meter (Sythoff). Een wijfje schonk ook de heer Heylaerts mij, hij had het ook van West-Java gevangen waar het mede in de bergstreken was gevangen.

20, *Cacogamia ? Luteella* m. nov. spec. Pl. 5 fig. 13, 14.

Vier mannen van 17—21 mm. vlugt.

De vorm der sprieten en palpen, welke in het algemeen met die der voorgaande soort overeen komt, duidt wel op verwantschap met haar maar de verschillen ontbreken toch niet, zooals uit de onderstaande beschrijving zal blijken. Daar ik echter geene wijfjes heb, bepaal ik er mij bij, *Luteella* voorloopig in het genus *Cacogamia* te huisvesten.

Palpen opgerigt, wat gebogen, iets meer dan tweemaal zoo lang als de kop; evenals *Elegans* is lid 2 bovenaan iets verdikt, 3 kort en spits, het heeft aan de achterzijde een pluimpje dat bovenaan lid 2 is ingeplant en zwart is terwijl de palpen overigens leemkleurig zijn als de kop die op het aangezicht met glad gestreken, lange schubben is bekleed, het achterhoofd is iets ruw. De sprieten, die weinig korter zijn dan de voorvleugels, hebben een lang, bovenaan wat verdikt wortellid, dan volgt een rolrond gedeelte, ruim half zoo lang als de wortel, daarop eene aan de binnenzijde lepelvormig uitgeholde verbreding, gevormd door den iets gebogen schaft met korte, stijve beharing aan beide zijden. Het overige

van den schaft is ongeveer draadvormig, bij de verbreeding wat dikker en ruwer. De kleur is leemgeel, de verbreeding en de spits wat gezwart. Bijooogen of bijpalpen zie ik niet.

Thorax leemgeel, ook de voorvleugels wier voor- en binnenrand ongeveer regt zijn, de voorrands- en staarhoek zijn stomp, de achterrands daartusschen regtstandig en gebogen, de korte franje naar onderen slechts weinig verlengd. De leemgele vleugelgrond is in de cellen geteekend met donkere niet scherpe langslijnen, gevormd door grove, zwartbruine en glanzig potloodkleurige schubben; van die lijnen zijn de meesten regt, drie langere op het midden van den vleugel — twee zwarte en eene potloodkleurige — tegen den voorrand gebogen. Eene lijn in de vleugelvouw is dikker dan de andere. Iets voorbij het midden van den binnenrand ziet men eene, niet scherpe zwart en bruin beschubde plek en vandaar tot den staarhoek is de binnenrand leembruin. Langs den achterrands loopt eene driemaal getande donker bruine lijn, de franje is metaalkleurig glanzig, bovenaan grijs, verder zwartbruin. De achtervleugels, wier vorm aan de afbeelding te zien is, zijn leemkleurig, wat onzuiverder dan de voorvleugels, tegen de punt met eenige zeer flauwe fijne zwartgrijze langslijnen geteekend, en ook aan den staarhoek zwartgrijs. Franje aan den voorrand en om de vleugelpunt leemkleurig, verder tot den staarhoek en langs den binnenrand zwartgrijs.

Onderzijde der vleugels leemkleurig, hier daar bruin bestoven, de franjelij n dik, zwartbruin, de franje op de wortelhelft bruingeel, de tweede zwartbruin.

Wat het aderstelsel aangaat, zoo is de middencel der voorvleugels zeer smal, tegen den voorrand gebogen, weinig langer dan de halve vleugel, ader 2 ontspringt bij, 4 uit haren staarhoek, 3 en 5 ontbreken, 6 ontspringt boven aan de dwarsader, die onduidelijk is, uit een punt met de lang gesteelde aderen 7—9 die in den voorrand uitloopen, evenals 10, 11 en 12; 10 ontspringt uit één punt met den steel van 7—9. In de achtervleugels is de middencel zeer kort, niet langer dan een vijfde van den vleugel, zij is bovenaan open, en steekt in het midden spits uit. Ader 2

ontspringt uit haren binnenrand, iets voorbij de helft, op de plaats waar de rand scherp gebroken is, de steel van 3 en 4, met 5 uit de punt van het spitse uitstek, 6 zie ik niet, 7 ontspringt uit den voorrandshoek der cel, 8 uit den wortel; de vleugel heeft nabij haar uiteinde onder den voorrand, eene kleine verdikking door schubben.

Pooten lang, bleek leemgeel gekleurd, de voorscheenen aan het eind, op zijde, met eene verbreeding door grove zwartgrijze schubben gevormd, de middenscheenen ook en aan den wortel buitendien met een lang, dun zwartgrijs pluimpje. De achterscheenen zijn over hunne geheele lengte vrij lang, ijl en grof bleek geel behaard en hebben aan het eind eene zwartgrijze verbreeding door grove schubben gevormd als de voor- en middenscheenen, maar korter; evenzoo is het eerste lid der achtertarsen op zijde zwartgrijs beschub. Sporen gewoon.

Achterlijf ruim de helft langer dan den binnenrand der achtervleugels, vrij dun, met lange staartpluim.

Java, Batavia, door Mr. Piepers gevangen.

21. *Opogona Dimidiatella* Zeller.

In deel 36 (1900) van het Entomologist's Monthly Mag. komt op p. 180 over deze soort eene aantekening voor van Lord Walsingham, waarin hij zegt: « This species, described by Zeller..., is included in Staudinger and Wocke's Catalog, with the locality: « Hyrc(ania) — on what evidence, is not apparent, the identification is *most* improbable, and there seems no justification whatever for its inclusion in the European Catalogue. » Deze opmerking heeft dan ook wel aanleiding er toe gegeven, dat Dr. Rebel, in den nieuwen Catalogus der Lepidopteren des Palaearktischen Faunengebiets op p. 220 bij *Dimidiatella* het vaderland Hyrcania met twee vraagteekens vermeldt en zegt: « non civis territ. esse videtur. »

Dr. Wocke vermeldt in de editie 1874 van den Catalogus inderdaad niet, van waar hij zijne opgave over het voorkomen in « Hyrcania » van deze door Zeller van Java gepubliceerde soort had, maar ik denk dat ik wel de bron kan aanduiden. Lederer zegt

namelijk in de Horae Soc. Ent. Ross. VIII (1871) op p. 24 (Sep.): «*Opogona Dimidiatella* Z. Ein mit Zeller's Abbildung und Beschreibung (drei Javanische Nachtfalter: Bulletin de Moscou 1853 N. 4 Tafel IV fig. 13—16) ganz übereinstimmendes Weibchen.» Deze woorden komen voor in den «Nachtrag zum Verzeichnisse der von Herrn Jos. Haberhauer bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge.» Lederer zegt in de inleiding bovendien nog op p. 4: «Sehr interessant ist das Vorkommen der Javanischen *Opogona Dimidiatella* Z.», wel een bewijs dat het voorwerp zijne aandacht had getrokken en hij het niet ter loops had beschouwd.

Zoo «most improbable» kan ik de zaak dus nog niet vinden, Lederer was niet de eerste de beste en de vlinder, waarvan ik niet alleen afbeelding en beschrijving maar ook eenige gave en frissche Javaansche exemplaren bezit, is kennelijk genoeg. Misschien bevindt zich het Perzische exemplaar ook nog wel in Staudinger's collectie, uit die van Lederer.

De soort is dus wel teregt in Staudinger en Wocke's Catalogus geplaatst en in de nieuwe editie behouden.

Wat de bovenvermelde Javaansche exemplaren aangaat, zoo komt het mij voor, dat daaruit blijkt, dat *Dimidiatella* wat variabel is. Een voorwerp heeft op de donkere tweede helft der voorvleugels een geel voorrandsvlekje; bij twee anderen zijn schedel en thorax geel, niet donker gekleurd. Misschien is zelfs ook *Opog. Thionella* Snell. i. l., zich onderscheidende door *zwavelgeel* (niet hell *dottergeel*) gekleurden schedel, thorax en wortelhelft der voorvleugels slechts eene derde variëteit.

22. **Pammeces Zehntneri** Snellen, Tijds. v. Ent. 44 p. 91 pl. 6 fig. 6, 6a (1901).

Toen ik het van Dr. Zehntner ontvangen exemplaar, waarnaar ik deze soort beschreef, het eerst zag, meende ik eene Gracilaride voor mij te hebben, doch daar ik geene bijpalpen vond, liet ik deze aanvankelijke opvatting varen en zocht naar een ander genus tot huisvesting van mijn vlindertje. Ten slotte vond ik het genus *Pammeces* Zeller nog het meest geschikt hoewel, zooals t. a. p. is

opgemerkt, verschilpunten niet ontbraken. Onlangs ontving ik echter een tweede Javaansch voorwerp van den heer W. van Deventer te Pekalongan. De heer van Deventer schreef mij, dat hij geneigd was, dit exemplaar voor mijne *Pamm. Zehntneri* te houden, doch eenige verschillen had opgemerkt. Deze mededeeling gaf mij aanleiding het exemplaar nader te onderzoeken. Ik bevond dat het wat grooter is dan het origineel mijner beschrijving en de witte voorvleugelvlekken iets anders van vorm waren, ook bezit het een, bij mijn eerste exemplaar ontbrekend wit lijntje op den achterrand der voorvleugels. Wat mij echter meer trof, was dat ik aan den kop lange, duidelijke bijpalpen zag waaruit bleek, dat de vlinder toch eene werkelijk eene Gracilaride is. Het voorwerp van Dr. Zehntner onderzoekende, moest ik wel het ontbreken der bijpalpen op nieuw constateeren doch kwam tevens tot de gevolgtrekking dat zij door de wijze waarop het overigens zeer frissche en gave vlintertje was opgestoken, geheel afgestooten waren. Lid 2 der lipvoelers is aan de voorzijde wat behaard, en evenals bij het van Dr. Zehntner ontvangen voorwerp; de soort behoort dus in het genus *Coriscium* Zeller.

Het blijkt dan ten slotte, dat *Zehntneri* geene *Pammeces* is maar inderdaad eene Gracilaride en dan waarschijnlijk eene, op de voorvleugels wat minder wit geteekende kleine variëteit van *Formosa* Stainton, Trans. Ent. Soc. of London 3 Ser. I p. 291 pl. X fig. 4, door hem van de Moretonbaai, Noord-Australië beschreven en in het genus *Gracilaria* Zeller geplaatst, waar zij echter strikt genomen, niet te huis behoort, om de baardvormige beharing van het tweede lid der palpen.

23. *Platyptilia* C (*Amblyptilia*) *Sythoffi* m. nov. spec. Pl. 5 fig. 15 (♀) en 16 (kop).

Vier gave en frissche exemplaren van 17—19 mm. vlugt.

Hoewel deze soort, evenals *Moerens* Snell., Tijds. v. Ent. XXVII (1883—4) p. 182 pl. 10 fig. 3, 3a, zich van de beide mij bekende europesehe soorten dezer afdeeling van *Platyptilia* (*Acanthodactyla* Hübn. en *Cosmodactyla* Hübn.) onderscheidt door langere palpen,

is dit m. i. geen beletsel haar daarbij te plaatsen daar al het overige genoegzaam overeenstemt (alleen zijn de vleugels smaller en ligt het schubbenbosje der derde achtervleugel nader bij de punt dan bij de genoemde soorten.

Palpen, vooral bij het vijfje, ruim tweemaal zoo lang als de kop, het eindlid bij den man half zoo lang als lid 2, bij het vijfje even lang als dit. Zij zijn donker bruin met eenige fijne witte stippen. Voorhoofd met een spits kuifje, bruin, met twee witte dwarslijnen. Sprieten donker bruin, met enkele fijne witte stippen op de eerste helft. Schedel en thorax donker aardbruin.

De vleugels zijn, als boven vermeld, smaller dan bij de boven vermelde soorten en ook de voorvleugels iets verder dan een derde gespleten. De grondkleur der voorvleugels is een zeer donker aardbruin dat tot de spleet geteekend is met flauwe, grijswitte dwarslijntjes. Zij zijn bij het afgebeelde (grootste) exemplaar nog het best te zien, bij de andere zeer onduidelijk. Voorrand boven de spleet geteekend met eene driekante, zwartbruine vlek, die van eene langwerpige vierkante, eveneens gekleurde, welke het tweede en derde vierde der der bovenste lob inneemt, gescheiden is door eenen naar onderen verbreedten bleek vuilbruingelen dwarsband. Deze band is tegen den achterrand fijn wit afgezet. Onderste lob ook in het midden, doch wortelwaarts zonder scherpe begrenzing, zwartbruin en met fijne witte schrapjes. Franjewaarts is het zwartbruine middengedeelte ook afgezet door eene fijne witte, iets getande lijn als voortzetting van die der bovenste lob. Achterrandsfraanje onzuiver wit, hare wortelhelft op iedere lob met drie zeer duidelijke donkerbruine vlekjes. Binnenrandsfraanje donkergrijs, wit gemengd, met twee zwartbruine schubbenvlekjes

Achternvleugels donkergrijs met lichtere fraanje, de lijnsmalle derde veder op drie vierden van haren binnenrand met een zwart schubbenbosje maar om de punt niet met een tweede zooals bij andere soorten, dat vooral bij *Cosmodactyla* zeer duidelijk is.

Onderzijde der vleugels donker bruin, de voorrand der voorvleugels, zooals bij de andere soorten, met witte stippen, hunne achterrandsfraanje als boven. Pooten donker bruin, wit geteekend,

ook de sporen. Achterlijf donker bruin, de rug aan de inplanting met twee witte zijdelijntjes, de buik sterk wit gevlekt.

West-Java, Preanger, 15—1600 meter. Van den heer P. F. Sythoff, naar wien ik deze soort benoem, ontvangen.

24. *Aciptilia Nivea* m. nov. spec. Pl. 5 fig. 17 ♂.

Acht meest gave en frissche exemplaren van beide seksen 15—17½ mm.

Deze kleine *Aciptilia* is bijna geheel gebouwd als hare naaste, grootere verwante, de europesche *A. Pentadactyla*. De palpen zijn dun, ook niet langer dan de kop, de voorvleugels iets verder gespleten, bijna tot een derde, de sporen der achterscheenen even lang. Ook is het geheele dier wit. Een verschil valt hierin op te merken dat zwarte stippen der voorvleugels, waarvan men er, ook bij de gaafste exemplaren van *Pentadactyla*, slechts hoogstens twee lijne op twee derden van iedere lob der voorvleugels ziet, bij *Nivea* meer voorkomen. Bij al mijne exemplaren is er eene op drie vijfden der bovenste voorvleugellob, eene tweede op ongeveer drie vierden der tweede en eene op drie vierden van de middenste veder der achtervleugels te zien. Andere exemplaren hebben er nog twee op de bovenste voorvleugellob, verder naar de spits. Eindelijk is de algemeene kleur minder zuiver, hetgeen wordt veroorzaakt door enkele graauwachtige schubben die tusschen de witte zijn ingestrooid.

De mede op Java voorkomende, ook witte *Acipt. Malacensis* Zeller. Horae Soc. Ent. Ross. XIII p. 483 (1877) staat in grootte tusschen *Nivea* en *Pentadactyla*, heeft nog sterker zwart gestippelde voorvleugels (hunne voorste lob heeft vier stippen op eene langsrij, eene op de tweede en twee op de middenste achtervleugelveder. Dan is het eerste lid der achterscheenen langer en lid 4 en 5 bij den man met twee zwarte pluimpjes versierd. Van deze is bij de beide boven besproken soorten geen spoor te zien.

Nivea schijnt op Java niet zeldzaam; Mr. Piepers vond haar bij Batavia en ik ontving exemplaren van de heeren Lucassen (Tegal) en van Deventer (Pekalongan).

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 4.

Fig. 1.	Cerace	Triphaenella.	Pag. 26.
» 2, 3.	Olycha	Grossepunctella.	» 28.
» 4, 5.	Coproptilia	Glebicolorella.	» 32.
» 6.	Lecithocera ?	Bipunctella.	» 36.
» 7.	» ?	Costimaculella.	» 37.
» 8.	» ?	Heylaerti.	» 38.
» 9, 10.	Malacotricha	Deceptella.	» 40.
» 11, 12.	Ceratophara	Phoxopterella.	» 41.
» 13.	Harpella	Aureatella.	» 47.

PLAAT 5.

Fig. 1, 2.	Cryptophasa ?	Stipella.	Pag. 31.
» 3, 4.	Gelechia ?	Hybisci.	» 43.
» 5, 6.	» ??	Similella.	» 44.
» 7, 8, 9.	» ?	Pubescentella.	» 45.
» 10, 11, 12.	Cacogamia	Elegans.	» 49.
» 13, 14.	» ?	Luteella.	» 50.
» 15, 16.	Platyptilia	Sythöffi.	» 54.
» 17.	Aciptilia	Nivea.	» 56.

DE ZAAGWERKTUIGEN DER CIMBICINI.

DOOR

K. BISSCHOP VAN TUINEN.

I.

C I M B E X.

(Met Pl. 6—8)

In de wintervergadering der Ned. Ent. Vereeniging van 26 Januari 1898 werd door Dr. A. J. van Rossum gewezen op het groote verschil in zienswijze, thans heerschende omtrent de soorten van het genus *Cimbex*. Konow neemt er zes aan, nl.: *Cimbex 4-maculata* Müll., *-lutea* L., *-connata* Schr., *-femorata* L., *-fagi* Zdd. en *-capreae* Knw.

Dr. J. Th. Oudemans vermeldt in zijn standaardwerk «de Nederl. Insecten» de vijf eerstgenoemde als inlandsch. In het werk van Judeich en Nitsche «Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde» deel I bl. 632 leest men daarentegen: «Nach unserer Auffassung nur eine, sehr veränderliche europäische Art,» en verder op bl. 662 bij de uitvoeriger beschrijving van *Cimbex variabilis* Klug: «wir fassen, da nach der übereinstimmenden Aussage aller neueren Autoren weder die Kennzeichen der Wespen, noch diejenigen ihrer Larven eine feste Unterscheidung

gestalten, en vielfach *nur die Frasspflanzen* der Larven bei der Bildung von «Arten» beobachtet wurden, onder diesen Name alle Formen, die überhaupt in Europa zu der Untergattung *Cimbex* im engeren Sinne gehören, zusammen, en bemerken nur, das Klug, dem sich Th. Hartig anschlies, zwei Arten annimt *C. variabilis* und *C. axillaris*; Zaddach dagegen fünf, nämlich *C. betulae*, *C. fagi*, *C. saliceti*, *C. connata* und *C. humeralis* Fourc., welke letztere mit der Klug'schen *C. axillaris* synonym ist ¹⁾, während André drei Arten abzugrenzen versucht, nämlich ausser der *C. humeralis* Fourc., noch *C. femorata* L. und *C. connata* Schrk. Am übereinstimmendsten ist aber die Annahme, dass *C. humeralis* Fourc. = *axillaris* Panz. eine eigene bessere Art ist, was wohl daher kommen mag, dass sie am wenigsten verbreitet und am seltensten beobachtet ist.»

Ofschoon door Judeich en Nitsche wel verschillende larven worden beschreven, maken zij geene bijzondere vermelding van de larve van *C. humeralis*, welke zooveel in kleur van de andere afwijkt, en halen de volgende woorden van Zaddach aan: «Constante Formunterschiede kommen aber auch bei den aus verschiedenen Raupen erzogenen Thieren nicht vor.»

Dr. van Rossum kon zich toen in vele opzichten met de zienswijze van Judeich en Nitsche vereenigen en het kwam hem voor, dat Zaddach terecht zegt: «Wenn man nur wenige Exemplare mit ein ander vergleicht, glaubt man in diesen oder jenen Theilen Formunterschiede zu erkennen; sobald aber mehrere Stücke zur Vergleichung vorliegen, sieht man, dass alle diese Theile variabel sind.» Zaddach wijst er verder op, dat er dikwijls verschil is in den vorm der antennen, van het schildje, van dikte en lengte der dijen en van het aderbelloop der vleugels, doch, dat geen dezer verschillen bestendig en kenmerkend zijn.

Ten slotte zegt Dr. van Rossum: «Wanneer men nu met Judeich en Nitsche zou willen aannemen, dat er slechts ééne

1) Is ook synonym met *C. 4-maculata* Müll.

Cimber variabilis bestaat, dan zal men natuurlijk niet meer van kruisingen der verschillende Cimbices kunnen spreken. Het zal dan des te gemakkelijker moeten gelukken de wespen uit larven van berk, beuk, wilg, els en meidoorn, onderling te doen paren.»

Toen ik bovenstaande mededeelingen ¹⁾ las, welke met toestemming van Dr. van Rossum hier nog eens worden herhaald, verwonderde het mij, dat er in 't geheel geen melding werd gemaakt van eenig verschil of overeenkomst in de zaagwerkten der ♀ exemplaren en vatte toen, na eene bespreking over dit onderwerp met Dr. van Rossum het plan op, om deze eens aan een nader onderzoek te onderwerpen. Dr. van Rossum, onze kundige en onvermoeide kweeker van bladwespen uit hare larven, beloofde mij zooveel mogelijk van ♀ exemplaren te zullen voorzien. Hij heeft dan ook in alle opzichten aan zijne belofte voldaan en alleen het ♀ exemplaar van *C. humeralis*, dat voor mijn onderzoek noodig was, heb ik aan de welwillendheid van Dr. J. Th. Oudemans te danken.

Van de meeste soorten heb ik verscheidene exemplaren onderzocht en ook de variëteiten daarvan, en ik ben tot het resultaat gekomen, dat de zaagwerkten, evenals de larven, vaste onveranderlijke kenmerken vertoonen en dat men dus wel degelijk recht heeft verschillende soorten aan te nemen. Zoo trof ik exemplaren van *C. lutea* aan met vele kleine en met minder doch grooter zaagtanden; de vorm was echter gelijk. Hetzelfde was het geval met de drie door mij onderzochte variëteiten van *C. femorata* (*Griffini*, *varians* en *silvarum*). Bij alle was er hoegenaamd geen verschil in den vorm der zaagtanden en tusschenliggende deelen te bespeuren. Ik zag steeds duidelijk aan de zaagtanden, enz. tot welke soort de wesp behoorde.

Men zou naar den bouw van het geheele zaagwerktuig en den vorm der zaagtanden, enz. vier typen kunnen aannemen en wel als volgt:

1) Zie het verslag van de 31ste wintervergadering op 23 Januari 1898. Tijdschrift v. Entomologie XLI, bl. 8—10.

- I. Middelste gedeelte van het rugstuk ¹⁾ met smalle, dicht bij elkander liggende ribben; zaagtanden kort en aan den top afgeknot.
- II. » » met smalle, dicht bij elkander liggende ribben, doch de zaagtanden langwerpig met spitsen top.
- III. » » met smalle, tamelijk ver van elkander liggende ribben; zaagtanden breed met afgeronden top.
- IV. » » met zeer breedte, tamelijk ver van elkander liggende ribben; zaagtanden klein, driehoekig en ver van elkander liggend.

Tot type I behooren dan *C. lutea* en *C. connata*.

» » II behoort » *C. fagi*.

» » III » » *C. femorata*, en

» » IV » » *C. humeralis*.

Bij *C. lutea* zijn de zaagtanden zeer klein; veel kleiner dan bij *C. connata*, terwijl bovendien de ruimten tusschen de tanden bij *C. lutea* veel grooter, en bij *C. connata* iets kleiner zijn, dan de breedte dezer tanden.

C. humeralis wijkt zeer veel van de andere soorten af. Zoowel de ribben van het rugstuk als de zaagtanden, doen veeleer denken aan eene *Trichiosoma*, doch de karakteristieke inham onder den top van het rugstuk is eene aanwijzing, dat zij tot het genus *Cimbex* behoort.

Wenschelijk zou het echter, mijns inziens, zijn, dat men haar, ook om de kleur harer larve, die zooveel afwijkt van die der larven van de andere *Cimbex*-soorten een anderen generieken naam gaf.

Ter opheldering van het bovenstaande voeg ik hierbij vijftien door microfotografie verkregen afbeeldingen, verdeeld over drie

1) Een der beide helften van de legscheede.

platen. Plaat 6 geeft de afbeeldingen van het geheele zaagwerktuig van ieder der 5 bovengenoemde soorten, 15maal vergroot; plaat 7, id. van het bovenste gedeelte, 40 à 50maal vergroot en plaat 8, die van de zaagtanden bij eene 220malige vergrooting.

Ofschoon ik dus meen, dat de zaagwerktuigen der bladwespen bij het bepalen der soorten een der beste onderscheidingskenmerken opleveren en het blijkt, dat ik in deze mijne opinie niet alleen sta, daar Lyonet in der tijd reeds op het verschil der zaagwerktuigen van *Cimbex connata* en *lutea* heeft gewezen en Cameron in zijn bekend werk, «A Monograph of the British Phytophagous Hymenoptera» ook een 150tal afbeeldingen van zagen geeft, zal waarschijnlijk een nauwkeurig onderzoek van de overige vrouwelijke en ook van die der mannelijke genitaliën nog vele verrassende kenmerken kunnen opleveren, welk onderzoek vooral daarom zoo belangrijk kan zijn, omdat, zooals reeds is vermeld, door de onderzoekingen van Zaddach is gebleken, dat er aan de uitwendige kenmerken der sprieten, van het schildje, van de pooten en van het aderbeloop der vleugels, door hunne groote verschillen bij dezelfde soort, geene absolute waarde kan worden toegekend.

In een volgend stuk hoop ik mijne onderzoekingen omtrent de zaagwerktuigen van het genus *Trichiosoma* mede te deelen.

Zwolle, Juli 1902.

VERKLARING DER PLATEN. 1)

PLAAT 6.

Fig. 1. Zaagwerktuigen van *Cimbex lutea* L.

» 2. » » » *connata* Schr.

» 3. » » » *fagi* Zdd.

» 4. » » » *femorata* L. var. *Griiffini*
Leach.

» 5. » » » *humeralis* Geofr.

Aan de linkerzijde van ieder figuur bevindt zich het rugstuk, dat geribd is; aan de rechterzijde ligt de zaag. Bij fig. 1 is de zaag iets uitgeschoven en bij fig. 2 een weinig ingetrokken. Bij de overige figuren ligt zij op de plaats, die zij in rustenden toestand steeds inneemt. Het geheele instrument bestaat uit twee zaagwerktuigen, die naast elkander liggen en daar de rugstukken niet vlak, maar een weinig gewelfd zijn, vormen ze samen de legscheede, waaruit, wanneer de zagen teruggetrokken worden, de eieren te voorschijn komen. 2)

De zaagwerktuigen zijn p. m. 15 maal vergroot. De zaag van fig. 5 is helaas bij het prepareeren gedeeltelijk uit het rugstuk gesprongen. De wesp was oud en uitgedroogd en het was mij niet mogelijk een versch exemplaar machtig te worden.

1) Alle afbeeldingen zijn gereproduceerd naar de door mij gemaakte microfotografieën. Voor het maken dezer foto's hebben de preparaten gediend, welke ik van de zaagwerktuigen heb vervaardigd. Ik betuig hierbij aan Dr. J. Th. Oudemans, die welwillend het toezicht op de reproductie der foto's in heliogravure op zich heeft genomen, daarvoor mijn hartelijke dank.

2) Vergelijk de beschrijving der zaagwerktuigen in „Dr. J. Th. Oudemans, De Nederlandsche insecten” p. 738.

PLAAT 7.

Fig. 1. Bovenste gedeelte der zaagwerktuigen van *Cimbex lutea* L.» 2. » » » » » » » *connata*
Schr.» 3. » » » » » » » *fagi* Zdd.» 4. » » » » » » » *femorata*
L. var. *Griffini* Leach.» 5. » » » » » » » van *Cimbex humeralis*
Geofr.

Bij deze afbeeldingen wordt verwezen naar de verklaring van Plaat 6. De zaagwerktuigen zijn p. m. 40 maal vergroot, uitgezonderd fig. 3, welke bij eene 50 malige vergrooting is genomen.

PLAAT 8.

Fig. 1. Een gedeelte der zaag met de zaagtanden van *Cimbex lutea* L.» 2. » » » » » » » » » *connata*
Schr.» 3. » » » » » » » » » *fagi* Zdd.» 4. » » » » » » » » » *femorata*
L. var. *Griffini* Leach.» 5. » » » » » » » » » van *Cimbex humeralis*
Geofr.

Deze afbeeldingen, genomen bij eene 220-malige vergrooting, toonen duidelijk het verschil aan tusschen de vijf bovengenoemde soorten. Het valt dadelijk op, dat de zaag van *C. humeralis* een geheel ander uiterlijk heeft, dan die der andere soorten. Dat het rugstuk ook een geheel anderen vorm heeft bewijzen de afbeeldingen daarvan op de Platen 6 en 7.

EENIGE MEDEDEELINGEN

BETREFFENDE

Bombyx populi L.

DOOR

M. C A L A N D.

In November 1901 vond ik te Laag Soeren overdag, tegen een raamkozijn slapende, een wijfje van *Bombyx populi* L. De vlinder werd levend door mij in een doosje medegenomen. Bij de thuiskomst bleek het dier zich geheel te hebben afgevlogen, doch intusschen een veertigtal eieren te hebben gelegd. Dit gaf mij aanleiding tot een kweek, die zeer voorspoedig bleek te zijn, en wellicht is het niet zonder belang daaromtrent in dit tijdschrift het volgende mede te deelen.

De vlinder laat zich gemakkelijk uit het ei opkweken. Niet één rups of pop is bij mij gestorven. Ongetwijfeld is dus *Bombyx populi* een zeer krachtig soort.

Zooals bekend is, zijn de betrekkelijk groote eieren ovaal, plat, witgrijs met donker grijze besprenkeling en met een zwart punt aan het eene einde. Zij doen aan kievitseieren in miniatuur denken.

De jonge rupsjes kwamen, nagenoeg allen gelijktijdig, uit het ei in April 1902. Daar bij het toen zeer gure voorjaar de boomen nog niet in blad waren, liet ik hen voorloopig in de koude. Ik voorzag hen aanvankelijk van eenige takjes met bladknoppen van meidoorn, met welk voedsel ik hen ook verder groot bracht. De rupsen groeiden snel, zoodat zij eind Mei reeds allen volwassen en ingesponnen waren. Nadat ik er eenigen zich in glazen aan

takjes had laten inspinnen om ze daarbij te kunnen waarnemen, deed ik de overigen in de door Standfuss aanbevolen peperhuisjes, met bijvoeging natuurlijk van een weinig aarde. Het was interessant om te zien hoe, als de rupsen « spinnreif » waren geworden, zij van de haar alsdan geboden aarde met gulzigheid aten, onafgebroken door, totdat de vereischte hoeveelheid door haar was ingenomen. Zeer spoedig daarna begon dan het spinnen van den betrekkelijk kleinen cocon. Zoodra daarvan de, alsdan nog doorzichtige buiten-omtrek gereed was, werd de opgegeten aarde, nu met vocht vermengd en daardoor eenigszins vloeibaar, gaandeweg uitgespuwd en met de kaken netjes en gelijkmatig tegen het spinsel uitgespreid en daar doorheen gedrukt. Na uitdroging vormt dan die aarde den buitenwand van den vrij brozen cocon.

De eerste vlinder, een ♂, verscheen op 29 October 1902, de laatste, eveneens een mannelijke, op 24 November d. a. v., terwijl nog één levende pop in mijn bezit is, die dus schijnt te zullen overwinteren, niettegenstaande ik haar nog geruimen tijd in de warmgestookte kamer hield. Alle vlinders kwamen tegen de schemering of in den vooravond uit. De mannetjes begonnen zonder onderscheid binnen 2 à 3 uren na het uitkomen te vliegen. De wijfjes bleven bijna allen rustig den nacht over zitten met uitgestoken geslachtsdeelen.

Bij het uitkomen deed zich toevallig nog een verschijnsel voor, dat vermelding verdient. Van mijn poppen lagen nl. twee den zomer over zonder haar cocon, die gebroken was toen ik dien had afgenomen van de takjes, waaraan hij was vastgesponnen. Deze twee poppen, beiden mannelijke, kwamen het eerst uit. Toen het daarop vrij lang duurde voordat een derde vlinder verscheen, wilde ik mij overtuigen hoe het met de overigen stond en ontdeed ik een derde pop van haar cocon. Niet gering was mijn verbazing toen ik op den avond van diezelfde dag zag dat ook deze pop, en deze alléén uitgekomen was, te grooter nog omdat het een vrouwelijke was, terwijl zooals bekend is de vrouwelijke poppen over het algemeen later dan de mannelijke uitkomen. Ik heb vervolgens met verscheidene andere poppen nog dezelfde proef genomen

en bijna zonder uitzondering met gelijke uitkomst, zoodat ik het als het ware in de hand had een willekeurig aantal vlinders te doen verschijnen, naarmate mij dat op een bepaalden dag min of meer gelegen kwam. Alle op deze wijze behandelde poppen gaven, evenals de overigen, volkomen normaal ontwikkelde vlinders.

Dat trouwens het uitkomen uit de pop een willekeurige daad is, zal wel door niemand betwijfeld worden die dat dikwijls heeft waargenomen. Daaraan moet dan ook wel toegeschreven worden het feit dat er zoovele soorten zijn, die op een bepaalden tijd van den dag de pop uitkruipen. Men moet daaruit wel besluiten, dat de vlinder, wanneer hij gereed in de poppenhuid ligt, niet geheel verstoken is van een middel tot waarneming van hetgeen in de buitenwereld voorvalt, en zoo gevoelden zich wellicht mijn vlinders niet meer veilig nadat ik hen op de medegedeelde wijze in hun rust had gestoord. Ik herinner mij nog van vroeger dat ik op zekeren dag in mijn poppenhouder een getik of zacht gekraak hoorde van af de plaats waar ik in de overigens stille kamer zat te werken. Naderbij gekomen hield dit geluid op, doch als ik mij verwijderde ving het weder aan; en zoo ging het verschillende malen; eindelijk bemerkte ik dat het geluid werd voortgebracht door een *Smerinthus tiliae* L. die bezig was de harde poppenhuid te verbreken. Het dier was door mijn nadering verontrust en had telkens met het voortzetten van zijn moeilijken arbeid gewacht totdat hij het terrein weder veilig waande.

Uit *kruipen* uit de pop is het ware woord. Het is een geheel overeenkomstige handeling en geschiedt met behulp van dezelfde wormachtige bewegingen van het geringde lijf, die bij het uitkruipen uit de rupsenhuid worden aangewend, zoowel bij het vervellen als bij het verpoppen. Vooral bij groote vlinders kan men dat zeer duidelijk waarnemen.

In het geheel was het resultaat van de beschreven opkweeking een aantal van 23 ♂♂ en 17 ♀♀. De vlinders vertoonen, ook onderling, weinig afwijking. Alleen is de tint, zoowel van de voorvleugels als van het lijf, nu eens donkerder, dan eens lichter. Bij de donkerder exemplaren zijn de dwarslijnen op de voorvleugels

meestal onderbroken. Bij één mijner lichtgekleurde ♂♂ zijn de schouderdeksels grijs. Vooral de ♂♂ vertoonen eenige bestuiving met witte, lange, gevederde schubben op de voorvleugels tegen den achterrand; bij één ♂ is die bestuiving vrij sterk, zoodat de achterrands helft van het franjeveld, achter de tweede dwarslijn, bijna geheel grijswit is.

De ♂♂ meten van 32 tot 35, de ♀♀ van 40 tot 45 millimeters. Het zijn dus over het algemeen groote exemplaren.

Ik laat thans volgen mijn aantekeningen behelzende de beschrijving der rups in haar verschillende stadiën.

Vóór de 1ste vervelling: fluweelzwart met grauwe, ijle beharing; aan weërszijden van den rug op elken ring een oranjegeel vlekje, dat op enkele voorste, middelste en achterste ringen grooter is.

Vóór de 2de vervelling: de oranjegele vlekjes tot een smalle oranjegele lijn langs elke zijde van den rug vereenigd, op ring 5 onderbroken door een wit vlekje; de kleur lichter of donkerder grijs met lichtere kriebeltjes gemarmerd; beharing grijs.

Vóór de 3de vervelling: nog ongeveer hetzelfde; de rupsen zitten plat tegen de takjes, waarop zij weinig uitkomen, met den kop benedenwaarts.

Vóór de 4de, laatste vervelling: thans zijn er lichtere, tot witte dwarsstreepjes bijgekomen, die de orangele langslijnen onderbreken aan het eind van elken ring, waardoor de vroegere tekening minder duidelijk wordt; achter den kop een donker oranje dwarsstreep; de witte vlekjes op ring 5 nog altijd duidelijk; kop thans licht, met grijze puntjes geteekend.

Na de 4de vervelling: nog grauwer en daardoor nog minder opvallend geteekend; de oranjegele lijnen zijn zeer onduidelijk geworden, de witte vlekjes op ring 5 springen het meest in het oog en staan op een verhevenheid.

Beschrijving der volwassen rups. Effien geelgrauw tot zwartgrauw; eigenlijk is de grond wit, met witgeel gemengd, en geteekend met vale grijze tot zwarte punten en kriebeltjes. Kop mede licht, donker geteekend. De rug is door twee onduidelijke geelachtige zijlijnen begrensd. Achter den kop op den eersten ring een roode

dwarsslijn; op ring 5 tusschen de twee langslijnen twee witachtige vlekken. Op elken ring vier verhevenheden die door iets donkerder begrenzing een figuur vormen. Beharing ijl, grijs, op den rug kort en steil, in de zijden langer. Buik licht met donkere vlekken. De rupsen, over de geheele lengte nagenoeg even breed, zitten in rust plat tegen de takjes.

Zoodra mijn rupsen «spinnreif» werden, veranderde, zooals dikwijls het geval is in die omstandigheden, het uiterlijk sterk. De vier verhevenheden op elken ring, alsook de langslijnen en eenige vlekjes in de zijden op elken ring, werden dan nl. donker rood, en de rug groenzwart, scherp begrensd door de thans roode langslijnen. Ook de vorm der rups veranderde dan: zij werd van langgerekt en plat, gedrongen en rond. Deze veranderingen hadden reeds plaats vóór dat de rups aarde had gegeten.

Uit de afbeeldingen die van de rups bestaan blijkt dat zij in verscheidene, onderling min of meer verschillende variëteiten voorkomt. Toch zijn zeker alle afbeeldingen niet onberispelijk. De afbeelding bij Sepp b. v. doet, zoowel wat den vorm als de kleur betreft, sterk denken aan de stadie waarin de rups gereed tot inspinnen is, en zou dus op een dwaalspoor kunnen brengen; in zijn beschrijving vermeldt Sepp trouwens dat de rups doet denken aan die der «Weeskinderenvlinders», waarmede zijn afbeelding al zeer weinig overeenkomt. De beide afbeeldingen bij Hofmann, die Raupen der Schmetterlinge Europas, zijn niet oorspronkelijk. De lichtgekleurde rups is overgenomen uit het werk van Hübner, Geschichte Europäischer Schmetterlinge, 1806—1841, de rups met roode vlekken uit het bekende werk van Rösel. De beste afbeeldingen schijnen mij te zijn die van Buckler, the Larvae of the British Butterflies, vol. III, pl. 48 en 49. De door mij gekweekte rupsen komen vrij wel overeen met de afbeelding op pl. 48, fig. 2c, hoewel aldaar de roode dwarslijn achter den kop en de geelachtige zijlijnen op den rug ontbreken. Fig. 2 op plaat 48 van Buckler doet weder sterk denken aan de rups in de stadie van verpoppen.

Volgens de afbeeldingen kunnen twee hoofdvariëteiten worden

onderscheiden, al of niet met donkerder (roode) vlekken of wratten op den rug. In elk geval wijs ik er op dat het aanwezig zijn dier roode vlekken op den rug geen regel is, zooals de meeste beschrijvingen, die men omtrent de rups vindt, zouden doen denken. Ten slotte vermeld ik nog dat van een donkere lijn over het midden van den rug, die op meerdere der voorhanden afbeeldingen te zien is, mijne rupsen geen spoor vertoonden.

Zutphen, Februari 1903.

I N M E M O R I A M.

DOOR

Mr. A. F. A. LEESBERG.

Dr. Alexander Willem Machiel van Hasselt werd geboren te Amsterdam 9 Augustus 1814.

Op betrekkelijk jeugdigen leeftijd verloor hij zijn beide ouders. Hij studeerde aan het gymnasium te Winterswijk en ging van daar naar de Akademie van Utrecht, waar hij in 1837 tot Officier van Gezondheid werd benoemd, spoedig Medecinae Doctor werd en bovendien in de Chirurgie promoveerde.

Van 1861—1868 was hij leeraar in de toxicologie, later ook in de chirurgie aan de Rijkskweekschool voor Militaire geneeskundigen.

Het past mij niet van zijne verdiensten als arts en toxicoloog te gewagen, maar de Duitsche vertalingen zijner werken over toxicologie en bovenal de waardeerende levensbeschrijvingen van den geleerde, door mannen als Dr. Fles, Utrecht 1880, en idem Eigen Haard 1888, en het « in Memoriam » door Dr. J. Binnendijk September 1902 (Ned Tijds. voor Geneeskunde, Deel II N^o. 12), bewijzen, hoezeer hij gezien was en gewaardeerd werd.

Vele geleerde genootschappen, o. a. de Koninklijke Academie van Wetenschappen te Amsterdam, rekenden het zich tot eer hem tot lid of corresponderend lid te hebben, en twee Nederlandsche orden versierden zijne borst.

Maar ik acht het meer mijn taak hem, als Entomoloog te herdenken en ten slotte als vriend te schetsen.

Reeds spoedig na de oprichting der Nederlandsche Ent. Vereeniging trad van Hasselt als lid toe, en bij de verdeeling van den arbeid koos hij de Araneologie tot zijn speciale studie.

Liefhebber der buitenlucht en bewonderaar der natuur, verzuimde hij nooit in zijn vrijen tijd de studië-dier dikwijls gevreesde en vaak geminachte pygmeeën uit de dierenwereld.

IJverig beoefenaar der oude literatuur, was hij ook weldra in correspondentie met de levende Araneologen, zooals Thorell, Cambridge, Becker, Simon enz., en van heinde en ver stroomden hem de brochures toe in alle talen over zijn geliefkoosde studie. Niet alleen de Nederlandsche en Europeesche, maar ook de zoogenaamde exotische spinnen trokken zijn aandacht en vele, veel te veel om op te noemen, zijn zijne determinatiën en beschrijvingen.

In 1856 werd Dr. van Hasselt lid der Ent. Vereeniging en reeds 4 Juli 1857 deed hij op de Zomervergadering te Utrecht zijn eerste mededeeling (Tijds. v. Ent. Dl. I pag. 40). In de vergadering van 30 Juli 1864 werd hij gekozen tot lid der Redactie van het Tijdschrift ter vervanging van Dr. J. A. Herklots. Hij bleef lid der Redactie tot 7 Juni 1873. In de Zomervergadering van 26 Juli 1880 tot lid van het Bestuur gekozen, werd hij in de Bestuursvergadering van 24 Augustus 1880 tot Voorzitter benoemd. Als zoodanig was hij ook lid der Redactie en bleef daarbij werkzaam tot Juli 1889, toen hij wegens ouderdom verzocht, zijn functie van Voorzitter met die van Vice-Voorzitter te verwisselen. Vice-Voorzitter bleef hij van 13 Juli 1889 tot 20 Juni 1896, toen hij bedankte als lid van het Bestuur. Zeer talrijk zijn de bijdragen, die hij voor het Tijdschrift leverde. Zijn voornaamste pennevrucht is wel de *Catalogus Araneorum in Neerlandia inventarum*. Hagae comitis 1886.

Zijn laatste bijdrage verscheen in Tijdschrift Deel XLII p. 173.

Ik leerde den achtenswaardigen man voor het eerst kennen in 1871, toen ik lid werd der Ned. Ent. Vereeniging, en sedert dien tijd, ofschoon een groot verschil van leeftijd ons scheidde, is de hechte vriendschapsband gesloten, die alleen de dood vermocht te slaken.

Was men eerst geïmponeerd door het waardige voorkomen van

« onzen generaal », zooals we hem plachten te noemen, de groote mate van vriendelijkheid en vertrouwen, waarmede hij ons jongeren te gemoet kwam, verbrak al spoedig alle stijfheid en gedwongenheid in onze verhouding en deed een warme genegenheid ontkiemen voor den hartelijken geleerde, die elke poging van ons, onbedreven beoefenaars der Entomologie, met erkenning en waardeering te gemoet kwam, ook al betrof het afdeelingen der wetenschap, die buiten zijne specialiteit vielen.

Als Voorzitter en als lid, was hij het middelpunt onzer vergaderingen, en al waren er niet veel, die de spinnenliefhebberij van den generaal deelden, als hij sprak met de hem eigen bonhommie en zijn voordracht dikwijls met militaire uitdrukkingen kruide, was iedereen vol belangstelling en oplettendheid. Vooral op onze intieme Haagsche bijeenkomsten, die telkens aan huis bij medeleden plaats vonden, was hij vol vuur, en kwam steeds, met een tas vol fleschjes met spinnen en een school-microscoop gewapend, martiaal de vergaderkamer binnen.

Dan werd de *lange pijp* aangestoken (voor welker tegenwoordigheid ieder lid had te zorgen) en de generaal pakte zijn schatten uit.

Was de vergadering bij hem aan huis, dan verscheen hij nog in een oude uniformjas en zette een fraaie muts met pluim op, om de gasten te ontvangen.

Werd er dan wat bizonders ter tafel gebracht, bijv. eenige kleurige exotische vlinders (volgens hem het cheval de parade der Entomologie), dan was zijn grootste pret het doosje even mede te nemen naar zijn huiskamer, waar zijn echtgenoot en dochters zijn bewondering moesten deelen.

Onze laatste vergadering werd in het voorjaar gewoonlijk gevolgd door eene excursie in de omstreken van den Haag, en het was een eigenaardig genot den grijzen generaal zijn eenvoudige methode, om de begeerde spinnen te verschalken, te zien toepassen. Gewapend met tal van grootere en kleinere pillendoosjes, zocht hij tusschen mos en gevallen bladeren recht uit op den grond liggende de dieren op en ving ze een voor een in een doosje. Bij

het koffiedrinken werd dan de voorraad bezichtigd en onmiddellijk in spiritus gedood; om daarna op nieuw te beginnen.

Eigenaardig was zijn tenaciteit om het eenmaal voorgenomene te bereiken. Eens toen wij op een zeer warmen voorjaarsdag met ons drieën: de generaal, Dr. Everts en ik naar Loosduinen gingen, had onze generaal het er op gezet de waterspin te bemachtigen ten einde hare levenswijze, vooral het vervaardigen harer cocon onder water te bestudeeren. Al brandde de zon nog zoo fel, hij liet niet los in de sloten met een hark te visschen naar de *Argyroneta aquatica*. Werkelijk mocht hij er een drietal van bemachtigen, maar toen was hij op. «Jongens», zeide hij, (zoo sprak hij ons altijd aan) toen wij aan 't koffiedrinken waren, «ik geloof dat ik een zonnesteek heb, laat mij maar stil zitten, bestel een rijtuig, ik zal zoo met een wel flauw vallen, rijdt dan maar zachtjes naar huis en draag mij naar bed». Gelukkig kwam zijn medische profetie niet uit en mochten wij hem wel vermoeid, maar bij volle kennis aan het bekende huis Amsterdamsche Veerkade afleveren.

Van reizen was hij geen liefhebber, ik geloof dan ook, dat hij het niet verder dan Keulen of Brussel buiten 's lands gebracht heeft, maar op onze zomervergaderingen, die bijna altijd buiten den Haag plaats vonden, was hij een trouwe comparant.

Ik herinner mij nog levendig zijn schrik, toen wij na een allergeoegelijkste vergadering te Enschedé des anderen daags naar Gronau wandelden en hij juist op de grens een Pruissisch gendarme met geweer zag staan: «*Lees*, hij schiet toch niet, hè?» waarop ik hem omtrent de plannen van den rustbewaarder gerust stelde.

Eens heb ik den goeden generaal boos gezien, het was na een vergadering te Winterswijk, alwaar hij een zeer zeldzame spin (zonder spintepels uit het Museum van Kopenhagen had vertoond.) Gemakshalve had hij zijn koffertje aan den trein medegegeven, niet vermoedende dat de Maatschappij der lijn Winterswijk-Zutphen (Holl. Spoor) het koffertje langs haar lijn Amsterdam—den Haag zoude vervoeren, terwijl wij billetten Staatsspoor hadden. Ongelukkig liepen wij te Zutphen den trein mis, moesten in Arnhem overnachten en in den Haag komende, vond de generaal *geen* koffer

(waarin de bewuste spin). Nu werd hij werkelijk kwaad en de stationchef moest aan station Holl. spoor telegrapheeren, waarna gelukkig het verloren schaap terecht kwam. Door zijn weinige routine van reizen had onze brave generaal er niet op gelet, dat het bagagebillet hem te Winterswijk gegeven, luidde: via Zutphen-Amsterdam.

Van vroeg naar bed gaan hield de generaal niet, en het was zijn gewoonte zich lezende in slaap te brengen. Ik herinner mij nog een vergadering te Breda, toen ik wegens groote drukte in 't Hotel met den generaal één slaapkamer had. 's Avonds ten elf ure thuis komende, en naar bed willende gaan, vond ik onzen generaal te bed liggende, een lange pijp rookend en voor zich een kop thee met een broodje met kaas. Hij was nog lang niet van plan te gaan slapen en moest eerst zijn pijp uitrooken.

Wegens zijn aanzienlijke lengte, hij had een echt martiaal figuur, vereerde een onzer hem, bij zijn benoeming tot generaal-majoor van den geneeskundigen dienst met het volgende leuke vers:

« Een man met lange beenen,
Een groot Arachnoloog,
Van Hasselt onzen Gene-
raal achten w' allen hoog. »

De studie der spinnen, zijn lievelingsstudie, hoe heeft hij geheel zijn leven daaraan gewijd en wat schat van biologische, anatomische, systematische kennis was in dat hoofd vergaderd. Zijn hoofdwerk: Catalogus enz. legt een schitterend bewijs af van zijn nauwkeurige studie en niet het minste van zijn bekwaamheid zich in het klassieke Latijn uit te drukken.

Hoewel met de grootste Arachnologen Thorel, Simon, Becker etc. in aanhoudende correspondentie, bleef hij de eenvoudige systematiek der ouderen aankleven en kon zich maar niet voorstellen, dat voor de studie, vooral van beginnenden analytische tabellen der soorten en genera onmisbaar zijn.

Zelfs voor de inlandsche familiën en genera der Araneïden wilde hij geene analytische tabel maken « ik herken ze immers dadelijk » was zijn antwoord, als ik hem daarnaar vroeg, maar hij vergat, dat

er in ons land geen tweede was, die de spinnen zoo kende en met zijn dood de leemte in deze wetenschap niet spoedig zou worden aangevuld.

Ook de exotische spinnenwereld trok zijn aandacht en talloos zijn de determinatiën en beschrijvingen door hem van de gebrachte of gezonden vangsten bewerkt. Ik herinner aan de beschrijving der spinnen bij de Sumatra-expeditie en in Suriname buit gemaakt.

Anatomie en biologie bekoorden hem nog meer dan de systematiek, getuige zijn grondige studie over de generatie-organen der spinnen vooral der mares; ook over hun nestbouw en levenswijze.

Als medicus en gewezen leeraar vertrouwd met de leer der vergiften, interesseerde hem de studie over de zoogenaamde vergiftige spinnen, waarover hij in het Tijdschrift voor Entomologie belangrijke studiën schreef. Levendig herinner ik mij de aangename samenwerking, toen ik door eenige kennis der Spaansche taal onzen generaal kon helpen in de vertaling van een stuk uit de wetenschappelijke analen van Chili « Un caso lethal por la mordedura de una araña », waarin het ziekteproces en overlijden van een jongentje van 7 jaar ten gevolge van den steek eener spin (*Latrodectes formidabilis*) werd beschreven.

Ook andere orden trokken zijn belangstelling, bijv. het stridulatie-orgaan bij de Cicaden, waarover hij ook in ons Tijdschrift schreef.

Gelijk aan alle menschen, bleef ook hem het leed niet bespaard, en op den hoogsten trap der hierarchische ladder gekomen, verloor hij binnen veertien daag tijds twee zijner volwassen kinderen, waaronder zijn eenige teergeliefde zoon Theodor, zijn oogappel, dien hij als O.-L. Ambtenaar naar Insulinde zag vertrekken om nimmer terug te keeren.

Toen was zijn levenslust gesloopt en zeide hij mij dikwijls: « niets boezemt mij meer belang in dan de Entomologie en het visschen ». (Dit laatste was ook voor hem een hartstochtelijke liefhebberij).

Gelukkig bleven hem nog twee kinderen bespaard, terwijl hij zich op zijn ouden dag, hij werd bijna 87 jaar, mocht verheugen in een tweetal liefvallige kleinkinderen.

Had men eenmaal zijn vriendschap gewonnen, dan was hij

buitengewoon hartelijk. Zoo herinner ik mij bij een hevige ziekte mijner echtgenoote, die gedurende veertien dagen op den rand des grafs zweefde, dat hij, de tachtigjarige, dagelijks door weer en wind de zieke kwam bezoeken. Hij, als medicus, was altijd welkom en meermalen drukte hij mij warm de hand, zeggende « uw vrouw is zwak, zeer zwak maar taai » en sedert haar herstel noemde hij haar steeds « *la ressuscitée* ».

Hoe hij de Entomologische Vereeniging lief had, heeft hij zijn geheele leven getoond en schitterend bewezen door het legaat van zijn geheelen boekenschat op Entomologisch gebied aan onze bibliotheek.

Bij al zijn vrienden en bekenden zal zijn nagedachtenis in eere blijven als van een braaf, oprecht godsdienstig, begaafd man, die gedurende zijn lang leven gewoekerd heeft met de talenten, hem geschonken.

Zijne asche ruste in vrede!

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EN

MR. A. F. A. LEESBERG.

ZES-EN-VEERTIGSTE DEEL



Tweede Aflevering

met 5 platen

(9 Januari 1904)

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1904.

Over de ontwikkelingstoestanden van eenige Microlepidoptera van Java.

DOOR

W. VAN DEVENTER.

(Plaat 9 en 10).

1. *Asopia Manihotalis* Guenée, Delt. et Pyr. p. 121 (1854). — Hampson, Moths of India IV, p. 151, fig. 87 (1896). ⁽¹⁾

Pyralis Gerontesalis Moore, Lep. of Ceylon III, p. 263, pl. 78, fig. 6 ♀ (1885—87).

Ei. Lang 0.44 mm, breed 0.32—0.36 mm. Onregelmatig eivormig: het gedeelte dat op het substraat ligt is afgeplat. Op de weeke schaal ziet men bij sterkere vergrooting een vrij regelmatige facetten-teekening, veroorzaakt door ribbetjes op het oppervlak. De kleur is vuilwit. De eieren worden afzonderlijk of bij kleine groepjes dicht bij of op het voedsel gelegd.

R u p s. Pl. 9, fig. 1a.

Lengte der ♀♀ ± 15 mm., der ♂♂ ± 12 mm. Kop glanzend roodbruin; halsschild geelbruin. Grondkleur van het lichaam vuilwit; bij jonge exx. geheel van deze kleur, en alleen de inhoud der ingewanden donker grijs doorschemerend, bij de volwassen rupsen de voorste leden grijs, naar achteren toe lichter.

De anaalklep is chitineus en licht geelbruin, even als een langwerpige plekje op den 11den ring. Deze ring zelf is bij volwassen exemplaren grijs. Het lichaam is overal ongeveer even breed; bij

(1) De determinatie van alle besproken soorten heb ik te danken aan de welwillendheid van den heer P. C. T. Snellen.

de halfvolwassen rupsen zijn de laatste leden zelfs breeder dan de eerste. Tusschen de geledingen slechts zwak ingesnoerd.

Kop en lichaam zijn verspreid behaard, de haren zijn wat korter dan de breedte van het lichaam en licht gekleurd. Buikpooten 10; de twee pooten van elk paar staan dicht bijeen.

Ik vond de rups in een meststof, bestaande uit gemalen doppen van het een of ander zaad; zij leeft echter ook in vele andere plantendeelen, zaden enz. Tusschen haar voedsel spint zij vrij stevige gangen, door de verschillende deeltjes daarvan aaneen te hechten. Van binnen zijn deze gangen glad besponnen en soms zijn zij vertakt. De rups verlaat vaak haar gang om een nieuwe te maken.

De verpopping heeft niet plaats in den gang doch in een afzonderlijk daarvoor vervaardigd spinsel, eveneens van voedseldeeltjes en van binnen wit besponnen.

P o p. Pl. 9, fig. 1*b*.

De ♀ pop is $\pm 8\frac{1}{2}$ mm. en $2\frac{1}{2}$ mm. breed, de ♂ ± 6 mm. lang en $1\frac{1}{2}$ mm. breed. Zij is tamelijk plomp gebouwd, geheel roodbruin van kleur en met weinige korte haartjes bezet. De achterlijfspunt is donkerbruin.

Na 12 dagen komt de vlinder te voorschijn.

2. **Ephestia Cahiritella** Zeller, Stett. Ent. Zeit. 1867, p. 384. — South, Entomologist 23, p. 304, pl. 4, fig. 12 (1890).

Eph. Passulella Barrett. Entom. Monthly Mag. XI, p. 271 (1875).

E i. Pl. 9, fig. 2*a*.

Lengte 0.36 mm., breedte 0.28 mm. Ovaal van vorm en voorzien van kleine langwerpige verhevenheden, terwijl het geheele oppervlak gegolfde ondiepe groeven vertoont. Het is ongekleurd. De vrouwelijke vlinder legt de eieren verspreid op of naast het voedsel, zonder ze daarop vast te kleven.

R u p s. Pl. 9, fig. 2*b*.

Lengte 6 à 7 mm. Kop bruin, een weinig ruw; om de monddeelen donkerder. Het halsschild donkerbruin met een lichten naad over het midden; eveneens ruw van oppervlak. Het lichaam is in de voorste helft paarsrood en het donkerst tusschen de geledingen

3 en 9. Verder naar achteren wordt de kleur meer geelachtig. Het draagt vele donkergekleurde wratten van verschillende grootte; op het 2de en 11de lid staan er twee welke zwart-omrand zijn. Van de overige staan de grootste op 8 overlangsche rijen; hiervan loopen er 2 over den rug, 2 aan iedere zijde en een aan elken kant even boven de pooten. Elke lichaamsring draagt er 10. De wratten dragen vrij lange ongekleurde haren. De huid van het lichaam is verder ruw door een groot aantal fijne puntjes. De laatste geleding vertoont behalve de bruine anaalklep nog drie bruine vlekjes.

De rups vond ik in chocolade-tabletten, waar zij onder het bladtin in de chocolade onregelmatige, ondiepe gaten vrat. Verder komt zij voor in de op Java voorkomende gist, *raggi* genaamd, welke als plat-ronde koekjes in den handel is. Ook hierin vreet de rups gangen. De verpopping geschiedt in een zeer los spinsel in den een of anderen nabijzijnden schuilhoek.

P o p. Pl. 9, fig. 2c.

Lengte ± 5 mm., breedte ± 1.25 mm.; lichtbruin van kleur, buikzijde lichter dan de rug. Oogen donker. Het voorlaatste achterlijfssegment versmalt zich naar achteren sterk, terwijl het laatste daar weer breed aanzet is, zoodat het achterlijf op deze plaats ingesnoerd is.

3. *Setomorpha Tineoides* Walsingham, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1886, p. 465, pl. 41, fig. 8. — Pagenstecher, Lep. d. Bism. Arch. II, p. 232 (1890).

Tineola? Nubeculella Snell., i. litt.

R u p s. Pl. 9, fig. 3a.

Lengte 5—6 mm. Kop glimmend donkerbruin met lichte vorklijn. Het halsschild en de chitine-schilden op het 2de en 3de segment zijn eveneens bruin, de laatste echter het lichtst van kleur. Alle drie worden zij in het midden door eene lichte lijn gedeeld; deze is op het halsschild smal, op de beide volgende ringen breed. In de zijden van elk der voorste drie geledingen staan eveneens kleine chitine-plaatjes.

De grondkleur van het lichaam is vuilwit terwijl de inhoud der ingewanden en het rugvat donker doorschemereu. De anaalklep is geelbruin. Beharing ijl; op de eerste drie leden iets langer dan op het verdere deel van het lichaam.

Ware pooten bruin, goed ontwikkeld; de buikpooten minder, hetgeen te verklaren is uit de levenswijze.

Het lichaam is naar achteren toe iets breeder en eindigt zeer stomp. De rups leeft in een zak van 6—8 mm. lengte en ± 2 mm. breedte. (Pl. 9, fig. 3b). Deze is in het midden het breedst en daar een weinig plat. Naar de uiteinden toe eerst versmald en daarna weer een weinig verbreed. Hij is vervaardigd van vast aaneengesponnen zandkorrels en voedseldeeltjes en van binnen lichtgrijs besponnen. Ook grovere deeltjes worden op de buitenzijde vastgehecht. Beide uiteinden zijn open en tijdens het leven van de rups worden ook hieraan vaak grootere voedselstukjes, echter slechts tijdelijk en losjes, aangesponnen; tegen de verpopping zijn zij niet meer aanwezig. De rups kan aan beide uiteinden van den zak te voorschijn komen. Uit dezen genomen kan zij nog tamelijk vooruit komen; nochtans verlaat zij haren zak nooit vrijwillig.

Vóór de verpopping wordt de zak met een uiteinde opgehangen aan nabijzijnde voorwerpen; het spinseldraadje is evenwel lang genoeg (1 à 2 mm.) om den vlinder, die altijd aan dit einde uitkomt, hier langs te doen passeeren. De pop hangt dus met den kop naar boven en niet zooals bij de Psychiden, naar beneden.

P o p. Pl. 9, fig. 3c De mannelijke pop is ruim 3 mm. lang, de vrouwelijke ruim 4.

De laatste is vrij plomp van vorm. De kleur is bleek geelbruin, terwijl de oogen spoedig donkerbruin worden. De sprietscheeden steken voorbij het achterlijf uit, en wel bij den ♂ verder dan bij het ♀.

In het aangezicht staan aan weerszijden van den bovenlip twee haren, op den halskraag staan er vier vrij lange, kromme. Verder op den thorax nog eenige en ten slotte verscheidene korte, rechte op het achterlijf.

Tegen het uitkomen schuift de pop zich een weinig uit den zak.

4. **Opogona Fumiceps** Felder, Novara, Lepid. II, pl. 139, fig. 8 ♂ (1875). — Moore Lep. of Ceylon III, p. 526 (1885—87). — Pagenstecher, Lep. d. Bism. Arch. II, p. 237 (1900).

R u p s. Pl. 10, fig. 1a.

Lengte 15—17 mm. en bijna 1,5 mm. breed. Kop en eerste lichaamsring glimmend donkerbruin. De laatste breeder dan de kop en de overige segmenten. Het verdere deel van het lichaam is dof grauwwaart van kleur en vertoont vele plooien. Naar achteren toe worden de leden smaller en de kleur iets lichter. Op het 2de en 3de segment zijn de plooien gelijk gevormd (zie de teekening) en deze leden vertoonen elk twee ronde eenigszins glimmende plekken. Op de geledingen 4 tot 11 loopen de plooien in dwarsche richting over het lichaam en zijn overal vrijwel even breed. Elk dezer leden draagt vier wratten, ieder met een haar. Gezamenlijk vormen deze wratten twee rijen in lengte richting over het lichaam verloopende.

In de achterste helft van het lichaam is een iets donkerder ruglijn waar te nemen. Het laatste lid is donkerbruin evenals de naschuiers. De pooten zijn alle goed ontwikkeld. Het lichaam en ook de kop zijn matig sterk behaard. De rups heeft van jongs af het boven beschreven uiterlijk.

Tusschen doode, nog niet ontplooidde bladeren van den kokospalm leeft de rups bij voorkeur, naast verscheiden soorten van een aan *Erechthias* verwant geslacht. Ook op vele andere droge bladeren en andere plantendeelen zal zij wel te vinden zijn. De bladeren waartusschen zij leeft, worden losjes aaneen gesponnen en als voedsel de oppervlakte der bladeren afgeschaafd. Zij kan zich snel voor- en achteruit bewegen

De verpopping geschiedt tusschen de bladeren in een lang, spoelvormig spinsel, vervaardigd van evenwijdig tegen elkaar gesponnen bladnerven; het geheel wordt van binnen wit besponnen. Voor het uitkomen schuift de pop zich uit het spinsel en soms nog een weinig tusschen de bladeren uit, zoodat zij voor meer dan de helft vrij komt.

P o p. Pl. 10, fig. 1b.

Lengte $\pm 5\frac{1}{2}$ mm. Vrij plomp van bouw. Kop zwart, naar achteren lichter wordende. Voorhoofd overdwars scherpkantig; de

scherpe kant wordt naar de zijden voortgezet door het wortellid der sprieten, hetwelk over de oogen ligt. De schedel is geheel vlak. De scheeden der sprieten zijn iets korter, die der achterpooten iets langer dan de vleugelscheeden. Deze laatste reiken tot aan het begin van het laatste achterlijfssegment.

De laatste zes leden van het achterlijf dragen een dwarsche rij stekeltjes, het laatste lid aan den punt een paar langere, welke naar de rugzijde zijn omgebogen. In de zijden van het achterlijf bevindt zich een rij stijve, donkerbruine haren, en verspreid over het lichaam een aantal dunne ongekleurde.

Na ongeveer 11 dagen komt de vlinder te voorschijn.

5. **Gracilaria Cramerella** Snellen i. l. nov. sp. ⁽¹⁾ (De cacao mot).

E i. Lengte 0.45—0.50 mm. en breedte 0.25—0.30 mm.

De eieren zijn sterk afgeplat; zij hebben een (soms onregelmatigen) ellipsvormigen omtrek en hun schaal is in overlangsche en dwarsche richting van ribbetjes voorzien. Kleur roodachtig-oranje. Zij worden één voor één, bij uitzondering twee aan twee op de vruchtschil der cacaokolven gelegd en wel bij voorkeur tusschen de overlangsche ribben in. (Zehntner, Bulletin n^o. 1 van het proefstation voor Cacao te Salatiga).

R u p s. Pl. 10, fig. 2a.

Volgens Zehntner is de rups 12 mm. lang. Ik heb echter nooit exemplaren gevonden langer dan 9 mm. Dit verschil kan toe te schrijven zijn aan de verschillende voedsterplanten *Cacao* en *Ramboetan*, doch mogelijk ook aan het verschil in klimaat. Misschien blijven de rupsen in de laagvlakte kleiner dan in de koelere hogere streken.

(1) *Gr. Cramerella* Snell., 11 exemplaren van beide seksen; 11—14 mm. Sprieten een vijfde langer dan de voorvleugels, deze tot vier vijfden zwart met fijne, grijswitte dwarslijnen, waarvan twee, op het midden, eene omgekeerde V voorstellen; laatste vijfde okergeel met afwisselend zwarte en witte voorrandsteekening, een potloodkleurig dwarslijntje en eene zwarte stip in de vleugelpunt. Franje grijs met drie uitwijkende zwarte langsstreepjes bovenaan en eene zwarte deelingslijn naar beneden tot onder het vermelde potloodkleurig dwarslijntje. Schedel zwartgrijs, aangezicht wit, ook het zwartgeteekende eindlid der palpen. Deze soort heb ik ook van Dr. Zehntner ontvangen.

De kop der rups is glanzend *zeer* lichtbruin, de monddeelen en de gevorkte lijn zijn donkerbruin. Het lichaam is wit of bleekgeel, het rugvat schemert iets donkerder door. Om de anaalopening is de kleur weer donkerbruin.

Het 2de en 3de lid dragen aan de rugzijde elk twee zachte puistvormige uitwassen, welke ingetrokken kunnen worden. Het laatste lid loopt kegelvormig toe.

De ware pooten zijn klein doch staan op vrij groote verhevenheden. De buikpooten, waarvan slechts 3 paar voorhanden zijn, zijn gewoon gevormd, de naschuivers staan dicht naast eldaar.

De rups leeft in de vruchten van den Ramboetanboom (*Nephelium lappaceum* L.) en in de cacao-kolven. Ik zelf nam ze alleen in de eerste waar. Hier heeft de ontwikkeling aldus plaats: De vrouwelijke vlinder legt haar ei op de vruchtschil, de jonge rups boort zich door de schil tot op het vruchtvleesch en vreet deze beide aan. Zij doet aldaar een onregelmatig begrensde holte ontstaan van ± 1 cm. grootte en enkele mm. diepte. Is de rups volwassen dan boort zij zich naar buiten en verpopt zich. (Gewoonlijk onder tegen de bladeren in een deuk daarvan).

Volgens Zehntner ⁽¹⁾ verschilt de beschadiging al naar het de variëteiten Ramboetan Atjeh en R. Djawa betreft. Bij de eerste geschiedt het als boven beschreven, bij de laatste zou de rups niet tusschen vruchtwand en vleesch blijven doch door boren tot op de pit, en direct onder de zaadhuid een gang vreten, onregelmatig over de pit verloopende en dicht bij de vruchtsteel eindigende, waar de rups zich uit de vrucht boort.

Deze wijze van beschadiging heb ik zelf meermalen waargenomen doch tot nu toe nooit de rups kunnen vinden die ze veroorzaakte.

Zooals boven reeds vermeld werd verlaat de volwassen rups de vrucht en vervaardigt zich, soms op een tak, meestal echter onder tegen de bladeren, een vliezig spinseltje. Dit is 12—15 mm. lang en 5—7 mm. breed, ongeveer ovaal, doorzichtig en donker-oranje van kleur. Daar als plaats om te verpoppen een kleine holte in

(1) Zie „De Nieuwe Gids” Tijdschrift voor bergcultures 3de jaargang blz. 1014.

den tak of een indeuking in het blad opgezocht wordt, bestaat dit spinsel alleen uit een slechts weinig gebogen vliesje, dat de open zijde van de holte afsluit. Langs den omtrek, op ± 1 mm. afstand daarvan naar binnen toe, wordt een loodrecht daarop staand wandje gesponnen. De pop wordt door enkele draadjes op haar plaats gehouden. Het vervaardigen van het spinsel en het verpoppen duren elk een etmaal.

P o p. Pl. 10, fig. 2b.

Lengte 7—8 mm., breedte ± 1 mm. Slank van vorm, bleekbruin gekleurd. De oogen worden na enkele dagen donkerbruin.

Op het voorhoofd staat een naar voren gebogen donkerbruin doornvormig uitsteeksel, dat blijkbaar moet dienen om het perkamentachtige spinsel te doorboren. Tusschen de oogen staan een paar haren; de sprietscheeden steken $\frac{1}{3}$ tot $\frac{1}{2}$ van de lichaamslengte achter het achterlijf uit. De scheeden der achterpooten vallen samen met die der sprieten doch reiken slechts tot aan de achterlijfspunt. De leden van het achterlijf dragen ieder 6 vrij stijve naar achteren gerichte haren.

De poptoestand duurt in de laagvlakte zes dagen. De pop schuift zich halverwege uit het spinsel.

6. *Lyonetia Simplella* Snellen i. l. nov. sp. (1)

R u p s. Pl. 10, fig. 3a.

Lengte $\pm 3\frac{1}{2}$ mm., breedte ruim $\frac{1}{2}$ mm. (Op de afbeelding is de rups te kort in vergelijking tot de breedte.)

Kop lichtbruin, glimmend; monddeelen vooruitstekend. Voorhoofdsdriehoek en achterhoofd het donkerst. Eerste lichaamsring met twee grauwe vlekken. Lichaam vrijwel kleurloos; inhoud der ingewanden lichtbruin doorschemerend. Lid 2 en 3 aan de rugzijde links en rechts met twee paren stijve donkergekleurde haartjes (te zamen dus 8 op elk segment). Lid 4 en 5 dragen er aan weers-

(1) *Lyon. Simplella* Snell. Vier exemplaren van 4—6 mm. Kop, met schedelkuif, sprieten en thorax, zoomede de voorvleugels glanzig zilvergrijs, iets bruinachtig, als bij mijne variëteit II, van *L. Clerckella*. Teekening kan ik op de voorvleugels niet onderscheiden; de achtervleugels zijn lichtgrijs.

zijden drie, welke in één rij staan, de verdere leden aan elken kant twee. In de zijden van het lichaam staan nog gewone korte dunne haren. Anaalschild grauw gekleurd. De ware pooten zijn lang; vooral het laatste lid, dat zeer dun en spits eindigt. Aan de einden der beide eerste leden staan eenige haartjes ingeplant. De buikpooten 8 in getal, zijn spits, kegelvormig, de naschuivers dikker en stomper.

De rups leeft in platte, doorzichtige gangen van spinsel op vuile stoffige planken etc., waar zij zich waarschijnlijk met dit vuil en met schimmel voedt. Zij kan onder schokkende bewegingen snel voor- en achterwaarts loopen. Kop en voorpooten zijn bijna voortdurend in trillende beweging. Op dezelfde plaats waar de rups leeft, wordt ook het spinsel gemaakt. Daartoe wordt eerst een ovaal dun vliesje gesponnen en daaronder de eigenlijke cocon gemaakt, welke 6—7 mm. lang en $1\frac{1}{2}$ à 2 mm. breed is. Deze is zuiver wit van kleur, een weinig doorschijnend.

P o p. Pl. 10, fig. 3*b*.

Lengte $2\frac{1}{2}$ —3 mm., vuilwit van kleur met een dik, stomp, driehoekig uitsteeksel voor aan den kop. De oogen worden spoedig zwart, zij zijn bedekt door de verbrede wortelleden der sprieten (oogdeksels). Op het uitsteeksel aan den kop staan twee schuin naar buiten gerichte dunne haren. De leden van het achterlijf dragen ieder aan weerszijden twee witte haren. De laatste vijf achterlijfsegmenten zijn los van de vleugelscheeden etc.

In 8 à 9 dagen ontpopt de vlinder.

7. *Phyllocnistis minutella* Snellen i. l. nov. sp. ¹⁾.

E i. Lengte 0.28 mm.; breedte 0.20 mm. Ovaal van vorm, sterk afgeplat; de bovenzijde is een weinig gewelfd; ongeteekend glad en sterk glimmend, zoodat niettegenstaande de geringe af-

1) *Phyllocnistis Minutella* Snell. 10 ex. $3\frac{1}{2}$ —4 mm. Kop, thorax en voorvleugels tot twee derden glanzig porceleinwit, de laatsten met twee fijne zwartgrijze langslijnen uit den wortel en zulk een schuin voorrandslintje, nabij eene bijna rechte zwartgrijze dwarslijn die het laatste vleugelderde begrenst. Dit met eene groote zwarte stip in de vleugelpunt; in het midden soms iets geelachtig en met fijne zwartgrijze lijntjes in de franje.

metingen en het ongekleurd zijn der eieren, deze na eenige oefening met het bloote oog gemakkelijk op de bladeren te vinden zijn. Zij worden afzonderlijk, uitsluitend op de jonge, nog weeke bladeren gelegd en wel aan den boven- en onderkant beide. Gewoonlijk liggen zij in een plaatselijk dieper gedeelte van het blad, bij voorbeeld aan de onderzijde naast een nerf en aan de bovenzijde, waar de nerf zich als een ondiepe gleuf vertoont, in deze gleuf.

Zoodra het jonge rupsje uitkomt boort het zich onder de opperhuid van het blad en begint daar zijn gang of mijn. Het is ongekleurd met vrij breeden kop.

R u p s. Pl. 10 fig. 4a.

Lengte $3\frac{1}{2}$ à 4 mm. De kop is eenigszins liervormig, zeer plat en op doorsnede in lengte richting van het lichaam wigvormig nl. bij de monddeelen het platst. De kleur is licht geelbruin, naar de monddeelen toe wat donkerder bruin. Het lichaam is plat, tusschen de geledingen sterk ingesnoerd en heeft aan elken kant van ieder segment een deuk. Evenals de kop is het bruingeel gekleurd, terwijl de inhoud der ingewanden groen doorschemert. De huid is sterk glimmend; pooten zijn geheel afwezig. Het laatste lid van het lichaam loopt spits toe en draagt aan de bovenbuitenzijde twee tepelvormige uitsteeksels.

De rups is uiterst week en teêr; uit den mijn genomen sterft zij spoedig. De zich verpoppende rups echter is zeer levendig; zij heeft een gebogen, rolronden vorm en wentelt zich uit haar spinsel genomen in kringen snel over papier etc.

De *mijn* Pl. 10 fig. 4c is aanvankelijk zeer smal en weinig gekronkeld; later werd zij 1 à 2 mm. breed en sterk geslingerd. Zij heeft onregelmatige gekartelde randen. De uitwerpselen, die in een haast onafgebroken lijn in het midden van den gang liggen, zijn gewoonlijk zuiver wit; plaatselijk variëert de kleur echter tot zwart toe.

De mijn eindigt bijna steeds in den bladrand, die aldaar over een afstand van 5—6 mm. omgekruld wordt. Maakt de rups het spinsel niet in den bladrand, dan geschiedt dit ergens midden in het blad, dat dan op die plaats gleufvormig bijeen gehaald wordt.

Het spinsel is oranjekeurig tot vuurrood, lang ovaal.

P o p. Pl. 10, fig. 4*b*.

Lengte ± 2 mm.; vrij slank, geheel lichtbruin van kleur, uitgezonderd een schildje met gebogen haakje voor aan den kop, welke beide donkerbruin tot zwart zijn. Iedere ring van de achterlijfsscheede draagt aan elken kant een tepelvormig uittreksel met een vrij lang, wit haar. Aan de rugzijde komen op de laatste zes segmenten eenige fijne donkerbruine, naar achteren gerichte stekels voor, zooals dit bij de poppen van boorrupsen het geval is. Het laatste lid draagt twee tepelvormige uitwasjes even als bij de rups het geval was.

De rupsen mineeren de bladeren van verschillende citrus-soorten (citroenen, oranjeappels, pompelmoezen etc.) en wel vlak onder de opperhuid, die in zijn geheel kleurloos overblijft; zij tasten uitsluitend de jonge bladeren aan, vaak ook de jongste weeke twijgen en een enkele maal de vruchtschil. Op beide laatsten zag ik ze echter nooit tot ontwikkeling komen.

De rupsjes zijn soms zeer talrijk en kunnen dan schadelijk worden. Door het aantasten ook der allerjongste blaadjes kunnen zij deze vaak dooden en doen afvallen. Zij worden aangetast door een sluipwespje dat 1 tot 4 eieren in de rups legt en welks roodbruine coconnetjes in het spinsel der rups gevonden worden.

Pekalongan, Maart 1903.

VERKLARING DER PLATEN.

Pl.	9	fig.	1a.	Rups van	<i>Asopia Manihotalis</i> ,	zie pag.	79
»	»	»	1b.	Pop	» » »	» »	80
»	»	»	2a.	Ei	» <i>Ephestia Cahiritella</i> ,	» »	80
»	»	»	2b.	Rups	» » »	» »	80
»	»	»	2c.	Pop	» » »	» »	81
»	»	»	3a.	Rups	» <i>Setomorpha Tineoides</i> ,	» »	81
»	»	»	3b.	Zak	» » »	» »	82
»	»	»	3c.	Pop	» » »	» »	82
»	10	»	1a.	Rups	» <i>Opogona Fumiceps</i> ,	» »	83
»	»	»	1b.	Pop	» » »	» »	83
»	»	»	2a.	Rups	» <i>Gracilaria Cramerella</i> ,	» »	84
»	»	»	2b.	Pop	» » »	» »	86
»	»	»	3a.	Rups	» <i>Lyonetia Simplella</i> ,	» »	86
»	»	»	3b.	Pop	» » »	» »	87
»	»	»	4a.	Rups	» <i>Phyllocnistis Minutella</i> ,	» »	88
»	»	»	4b.	Pop	» » »	» »	89
»	»	»	4c.	Blad met mijn van	id.	» »	88

Agrotis Smithii Snell.

EENE RECTIFICATIE

DOOR

P. C. T. S N E L L E N.

In deel 39 (1896) van het Tijdschrift voor Entomologie, heb ik op pag. 157 in eene noot eene *Agrotis Smithii* nov. sp. beschreven die zich, bij overigens volslagen overeenkomst met *Agrotis Baja* W. V., onderscheidde door een verschil in den vorm en de bedoorning der voorscheenen. Terwijl de laatsten namelijk bij *Baja* breed en zonder zichtbare doornen zijn (zie l. c. pl. 7 fig. 30), bevond ik ze bij twee Noord-Amerikaansche exemplaren, als *Agr. Baja* van wijlen Dr. Speyer ontvangen, smal en aan de binnenzijde van eene duidelijke rij doornen voorzien. Dit verschil, structureel zijnde, kwam mij zóó gewigtig voor, dat ik het als specifiek beschouwde en daarop mijne nieuwe soort grondde

Intusschen ben ik, na de lezing van het zeer belangrijke stuk van den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, in deel 42 p. 101—114 pl. 6—8 van het Tijds. v. Entomologie, getiteld: Over de stekels aan de voorscheenen bij het genus *Agrotis*, welke schrijver aan de voorscheenen van *A. Baja* wel doornen of stekels vond (zie l. c. p. 120) aan de juistheid mijner opvatting gaan twijfelen en nam dan ook gretig de gelegenheid waar om eenige afgevlogen exemplaren van *Baja*, door Dr. Lijcklama à Nijeholt bij Laren in Gelderland gevangen, te onderzoeken. Ik bevond toen dat bij deze voorwerpen, door het afvliegen, de breede beharing

der voorscheenen verloren was gegaan en eene rij doornen aan de binnenzijde zeer duidelijk zichtbaar geworden was, kortom, dat de voorscheenen zich geheel vertoonden zooals bij mijne voorwerpen van *Agrotis Smithii* die ook blijkbaar gevlogen hadden.

Nu was de kwestie opgelost. Het geval bij *Baja* is zoo: Versche, onafgevlagen voorwerpen hebben voorscheenen met breede beharing welke de, bij die soort trouwens kortere doornen dan b. v. bij *Agr. Xanthographa* en *A. Triangulum*, die ook breede voorscheenen hebben, geheel verbergt. Bij het afvliegen gaat echter de breede beharing verloren en de doornen worden duidelijk zichtbaar. *Agrotis Smithii* komt derhalve als een synoniem bij *Baja* W. V. die aldus blijkt zoowel in het gebied der Palaearktische fauna als in Noord-Amerika en Zuid-Amerika (zie Berg, An. Mus. Nac. Buen.-Ayres VI p. 383, 1899) voor te komen.

Welligt hebben ook de overige door mij vermelde soorten van *Agrotis* II, A doornen aan de binnenzijde der voorscheenen. Tijd en gelegenheid tot onderzoek dezer kwestie ontbreken mij nu, daarom wilde ik er mij voorshands toe bepalen, het door mij in de wereld gebragte synonym zelf te doen verdwijnen.

Rotterdam,

8 Junij 1903.

NOTES ON ACARI

Eleventh Series ¹⁾

(Classification, Parasitidae, Ixodidae, Thrombidiidae,
Labidostomidae, Acaridae)

BY

“Dr. A. C. OUDEMANS.

(With Plates 11—13.)

1. Remarks on the relative ancienty and mutual relation of the Families of Acari.

Though several classifications have been proposed by several authors, in none of them the author has attached importance to the probable relative ancienty of the groups. In most instances one single character was enough to divide the Acari — or a group of them — in two smaller groups, e. g. the being provided with

1) Series	I	app. 15,	I, 1897	in Tijdschr. v. Entom., v. 39.
“	II	“	5, X, 1900	“ “ “ “ “ 43.
“	III	“	30, XI, 1901	“ “ Ned. Dierk. Ver. ser. 2, v. 7.
“	IV	“	18, VII, 1902	“ “ “ “ “ “ 2, v. 7.
“	V	“	14, V, 1903	“ “ v. Entom., v. 45.
“	VI	“	28, VII, 1903	“ “ “ “ “ 46.
“	VII	“	31, X, 1902	“ “ Ned. Dierk. Ver. ser. 2, v. 8.
“	VIII			“ “ “ “ “ “ 2, v. 8.
“	IX			“ Abh. Nat. Ver. Bremen. (?)
“	X			“ Mém. Soc. Zool. France.

The Series are independant from one another.

tracheae or not, without, however, weighing this character as to the relative ancienty of the two smaller groups.

My considerations about the **Classification of the Acari** have already been laid down in the *Tijdschrift voor Entomologie*, vol. 45, Verslagen, p. 55—64. The following is a mere translation of these pages.

In classifying we have to direct our attention on several facts. Acari with tracheae are certainly older than those without respiration-organs. Acari with a heart are older than those without circulatory organs. Free living Acari with quick motions and predatory qualities are older than free living slow vegetarians; they are also older than Acari which live parasitic on animals; and free living vegetarians are older than Acari which live parasitic on plants. Acari with chelate mandibles are older than those with claw-shaped or even stylet-like mandibles. And so on. Further we must pay attention to the relation of the smaller groups and unite them to higher groups.

Undoubtedly the *Parasitidae* (Gamasidae), *Ixodidae* and *Spelaeorhynchidae* are related. They form the group of *Mesostigmata*; their stigmata are situated behind the 4th pair of legs, or they are moved a little more forward, but they remain always behind the 2d pair of legs; a few *Parasitidae* and *Ixodidae* have a heart; in one species of *Parasitidae* (*Rhodacarus*) and in the *Spelaeorhynchidae* the vulva lies behind the 4th pair of legs, like in the spiders. According to these primitive characters I consider the *Mesostigmata* as a primitive group.

Undoubtedly the *Thrombidiidae*, *Hydrarachnidae*, *Tarsonemidae* and *Halacaridae* are related.

Their two stigmata are situated on the dorsal side of the middle of the capitulum. (In the *Tarsonemidae* the males have no respiratory organs). They form together the group of *Prostigmata*. I consider the *Prostigmata* younger than the *Mesostigmata*, because they have no heart; because the pair of stigmata has moved far forward, even has passed the first pair of legs, and even has got a dorsal situation; because only a few membres of this group

are still provided with chelate mandibles. Yet a few primitive characters have persisted, e. g. the situation of the genital openings behind the 4th pair of legs; an indication of segmentation in a few members; etc.

BERLESE has proposed a third group, that of the *Cryptostigmata*. This group must fall. The three families of *Oribatidae*, *Nicoletiellidae* and *Acaridae*, as to me, are not to be united.

Their mutual relation and that with other already mentioned families is far from being settled; that of *Oribatidae* with *Acaridae* at least problematic. The *Oribatidae* oftenest have tracheae, and even 4 pair of them, with 4 pair of stigmata, which, however, are invisible, being situated in the thin connective membrane between the body and the first free joint of the legs. But these tracheae are extremely thin tubes, without any indication of a spiral chitinous thread. Probably they have originated independently from the primitive tracheal system of the *Arachnoidea*, as a necessary consequence of the enormous chitinous cuirass of the *Oribatidae*. (It is obvious that weak *Oribatidae* miss the tracheae, and these I consider as the oldest forms; see below.). The *Nicoletiellidae* (?) and *Acaridae* are destitute of tracheae and stigmata; therefore one should be inclined to place them in KRAMER's group of *Atracheata*, or in BERLESE's *Astigmata*. But I positively reject these groups, because they are no natural ones; because they do not contain two families, which are related. The absence of stigmata or tracheae does not prove any relation; it is a result of convergency; the *Halacaridae*, *Demodicidae*, *Eriophyiidae*, a few *Hydrarachnidae*, the ♂ of the *Tarsonemidae* and a few *Oribatidae* too miss the tracheae!

BERLESE's *Astigmata* contains the *Demodicidae* and *Eriophyiidae*. Now *Demodicidae* are parasites in the glandulae sebaceae of mammals, and therefore probably descended from *Sarcoptidae*; whilst the 4-legged *Eriophyiidae* inhabit galls, or are free living creatures on the under-side of leaves, so that they probably have plant-inhabiting Acari (e. g. *Tetranychus* e tutti quanti) as progenitores. Summa summarum I admit the following classification:

Acari.	I. Mesostigmata.	1. Parasitidae.
		2. Ixodidae.
		3. Spelaerhynchidae.
	II. Prostigmata.	4. Thrombidiidae.
		5. Tarsonemidae.
		6. Hydrarachnidae.
		7. Halacaridae.
	III.	8. Nicoletiellidae
	IV.	9. Oribatidae.
	V.	10. Acaridae.
	VI.	11. Demodicidae.
	VII.	12. Eriophyidae.

I consider superfluous the giving names to the groups III—VII. This is only necessary as soon as two families are united.

Classification of the Parasitidae. Relying upon the facts, which led me in classifying the Acari, I projected a table of the subfamilies of the *Parasitidae* in the *Tijdschrift voor Entomologie*, v. 45, p. 50, which unites possibly the related subfamilies, and puts foremost the possibly most ancient subfamilies, whilst the younger ones follow. I project here a new table, which contains also the exotic subfamilies. The table is at the same time a «key».

1.	{	♂ genital opening before the sternal shield	2	
		♂ genital opening in the sternal shield	7	
2.	{	♀ genital shield single.	3	
		♀ genital shield double, a left and a right one.	6	
3.	{	♂ 2d leg unequal to that of ♀.		I. <i>Parasitinae</i> .
		♂ 2d leg equal to that of ♀	4	
4.	{	The adults live free and are well chitinated.		II. <i>Laelaptinae</i> .
		The adults are parasites of Vertebrates and are less chitinated, even often soft	5	

- | | | | |
|-----|---|--|---------------------------------|
| 5. | { | With mentum | III. <i>Dermanyssinae</i> . |
| | { | Without mentum | IV. <i>Spinturnicinae</i> . |
| 6. | | Only one subfamily | V. <i>Caelenopsinae</i> . |
| 7. | { | ♂ genital aperture close to the
ant.-edge of the sternal shield | VI. <i>Rhodocarinae</i> . |
| | { | ♂ genital aperture between coxae
3 and 4 | 8 |
| 8. | { | ♀ genital opening behind the ster-
nal shield | 9 |
| | { | ♀ genital opening in the sternal
shield | 12 |
| 9. | { | ♂ and ♀ chelae without appendage | 10 |
| | { | ♂ and ♀ chelae with appendage | 11 |
| 10. | { | ♀ sternal shield single | VII. <i>Epicriinae</i> . |
| | { | ♀ sternal shield double, a left
and a right one. | VIII. <i>Heterozercovinae</i> . |
| 11. | | Only one family | IX. <i>Antennophorinae</i> . |
| 12. | { | Stigma above coxa 3; palps
distally thickened | X. <i>Holothyrinae</i> . |
| | { | Stigma between coxa 3 and 2;
palps usual | XI. <i>Uropodinae</i> . |

Classification of the Ixodidae. I cannot agree with that given by Mr. G. NEUMANN. (Mém. Soc. Zool. Fr. 1901, p. 323), in so far as this author does not seem to rely upon the probable relative ancienty of the subfamilies. As to me, the *Argasinae* must be called first, as they are the less modified descendants from their probable progenitors. Their palps are usual, cylindric. Then follow the *Ixodinae* with sheathshaped palps (except the ♂ of *Eschatocephalus*). The tribus of the *Ixodinae* are called *Ixodae* and *Rhipicephalae*. The former are apparently older, including *Eschatocephalus*, the ♂ of which have usual palps; whilst the latter with their marvellous diffomed palps are of younger date.

Classification of the Spelaeorhynchidae. Contains one species.

Classification of the Thrombidiidae. The *Coeulinae*, *Eupodinae* and *Bdellinae* are in danger to be separated from the remaining *Thrombidiidae*. I will say here some words in favour of their being reunited in the named family.

Coeulinae are tolerably hard, well chitinized creatures, provided with a number of dorsal shields; further their 4 fore-legs are armed with enormous thorns directed inward (medianward). A prey thus is perforated. These characters were important enough to a few authors to separate the *Coeulinae* from the *Thrombidiidae* and to bring them closer to the *Opilionidae*. — It is true that these formidable weapons are found too in some *Opilionidae*, and that *Opilionidae* are well chitinized, so that the *Coeulinae* bear a certain resemblance to certain *Opilionidae*; we nevertheless consider these facts only as mere convergencies, results of the life among stones in mountains. Further the same thorns on the fore-legs we find in *Cocculosoma*, a genus of the thrombidiid *Erythraeinae*; one or more dorsal shields are found repeatedly in *Thrombidiidae*, especially in larves, which proves that the presence of shields is a primitive one. The whole organisation of the *Cocculus* is typical *Thrombidiidae*-like. To remove *Cocculus* from the *Thrombidiidae* should be the result of shortsightedness.

So too a few authors will separate the *Eupodinae* and *Bdellinae* from the *Thrombidiidae* simply because the palps of these animals are not so configurated as those of the remaining *Thrombidiidae*; their 5th free joint, viz., is not hung on the ventral side of the 4th joint, but it is implanted on the distal end of it — indeed a primitive arrangement — or there are only 4 joints. Even the 4th joint may be absent. But these facts are also found in members of other families or subfamilies, e. g. in parasitic forms. If the shape of the palp should be a reason to remove these subfamilies from the other, in how many families we should be obliged to break up the *Hydrarachnidae* with their at least 7 shapes of palps? I present here a table of the subfamilies, which may be at the same time a «key».

1.	{	Body hard, brown, with many, well chitinized, black dorsal shields	I <i>Coeculinae</i> .
		Body weak, with very weak shields, or without such.	2
2.	{	Larves free living, resembling the adults	3
		Larves parasitic, very anomalous	10
3.	{	♂ with penis	4
		♂ without penis	7
4.	{	Mandibles external	5
		Mandibles internal	6
5.	{	Mandibles uncinata	II <i>Anystinae</i> .
		Mandibles stylate	III <i>Rhaphignathinae</i> .
6.	{	Mandibles chelate.	IV <i>Cryptognathinae</i> .
		Mandibles stylate	V <i>Cheletinae</i> .
7.	{	Mandibles chelate.	8
		Mandibles otherwise	9
8.	{	Mandibles short, stout, with large chelae	VI <i>Poecilophysinae</i> .
		Mandibles short, with small chelae.	VII <i>Pachygnathinae</i> .
		Mandibles long, or very long, with minute chelae; palps distally unarmed	VIII <i>Bdellinae</i> .
9.	{	Mandibles short, with one falciform and one membranous finger	XI <i>Eupodinae</i> .
		Mandibles long, uncinata; palps distally with claw	X <i>Cunaxinae</i> .
10.	{	Mandibles external, uncinata	XI <i>Thrombidiinae</i> .
		Mandibles internal, stylate.. . . .	XII <i>Erythraeinae</i> .

Classification of Tarsonemidae. This family contains only a few genera, which are not united in subfamilies.

Classification of Hydrarachnidae. In the most recent systematic work, viz. that of Dr. R. PIERSIG, *Das Tierreich*, 13e Lief., this family is not broken up or divided in subfamilies, though, as to me, the 55 fresh-water-genera may be arranged in well limited natural

groups. Not long ago PIERSIG (*Zoologica*, 1898) admitted a few subfamilies. Why then has he abandoned them in a rigorously systematic standardwork? Why has he separated the two salt-water-genera from the fresh-water-ones, and has he not placed them in the neighbourhood of the related fresh-water-genera?

The apparently oldest *Hydrarachnidae* are the not swimming *Limnocharinae* (PIERSIG's genus 1), which moreover are provided with the crista of the thrombidiid progenitors, and which therefore are considered as *Thrombidiidae* by TROUESSART, unjustly in my opinion.

Then follow the related *Eulainae* (PIERSIG's genus 2), in which the crista is shortened so, that it has less length than breath.

Then follow the remaining *Hydrarachnidae*, in which the crista has disappeared without leaving any trace. Of this natural group PIERSIG's genera 4—16 are provided with palps, of which the 4th free joint dorsally and distally is lengthened claw-like, so that the 5th joint hangs on the ventral side of the 4th joint; indeed a primitive character, typical that of *Thrombidiidae*, their ancestors. — N^o. 6—16 of these genera have mandibles of two joints, a primitiv character; of these two joints the second one is claw-like too. N^o. 6—16 of PIERSIG's genera are called the *Hydryphantinae*.

They are followed in my opinion by PIERSIG's genera 4 and 5, which possess mandibles of one joint, and this is stylet-shaped. Both these characters are secondary. This little group is called *Hydrarachninae*.

Now we are proceeded to the genera 3 and 17—55 of PIERSIG. They have palps, of which the 4th joint is not lengthened dorsally and distally claw-like, which consequently have lost this thrombidiid character. As to the genera 17—55, they form a natural group: *Hygrobatinae*.

As to genus 3, *Piersigia*, PIERSIG himself places it next to the *Eulainae*. In my opinion unjustly. It has abnormal palps, somewhat resembling those of *Limnocharinae*, a consequence of convergency (cf. *Ixodinae*). I should like to erect for this genus a subfamily apart: *Piersigiinae*, at the end of the *Hydrarachnidae*.

Genera 17—55, the *Hygrobatinae*, may be divided in three tribus: *Hygrobatae* (sensu novo), with the genera 32—55; *Frontipodae* with the genera 19—31; and *Arrhenuræ* with the genera 17 and 18.

Here follows a table, at the same time a «key» of the subfamilies and tribes of the *Hydrarachnidae*.

- | | | |
|----|--|-----------------------------|
| 1. | { Eyes near together, joined by a
crista | 2 |
| | { Eyes far remote, no cristæ more. | 3 |
| 2. | { Crista long, longitudinal . . . | I <i>Limnocharinae</i> . |
| | { Crista short, transversal . . . | II <i>Eulainae</i> . |
| 3. | { Penultimate joint of palps dorsally
and distally lengthened tooth-,
poniard-, or hook-like (claw-like) | 4 |
| | { Penultimate joint of palps not
lengthened dorsally | 5 |
| 4. | { Mandibles of 2 joints; last joint
claw-like | III <i>Hydryphantinae</i> . |
| | { Mandibles of 1 joint, stylet-like. | IV <i>Hydrarachninae</i> . |
| 5. | { Last joint of palps free . . . | V <i>Hygrobatinae</i> . |
| | { Last joint of palps partly sunk in a
distal pit of penultimate joint. | VI <i>Piersigiinae</i> . |

Groups of subfamily V *Hygrobatinae*:

- | | | |
|----|--|------------------------|
| 1. | { Palps usual | 2 |
| | { Fifth joint ending in a claw,
which forms pincers with the
distally lengthened flexible side
of the 4th joint | 3 |
| 2. | { Coxæ of ♀ in 4 groups; in ♂
often close together, rarely joined
medianly | A <i>Hygrobatae</i> . |
| | { Coxæ of ♂ and ♀ forming one
plate. | B <i>Frontipodae</i> . |
| 3. | { Only one tribe | C <i>Arrhenuræ</i> . |

Classification of Halacaridae. The genera are not united in subfamilies.

Classification of Nicoletiellidae. Ditto.

Classification of Oribatidae. There are two well separated immediately recognizable natural groups. The first larger group contains animals, which are not capable to roll up themselves; a primitive character. The animals of the second smaller group may roll up themselves, as their cephalothorax is movably articulated to the abdomen, and is capable of being folded downward, so that its ventral surface then rests against the ventral surface of the abdomen; a secondary character. Therefore this smaller, secondary group, the VII *Phthiracarinae*, undoubtedly is of younger date, and must be placed at the end of the *Oribatidae*.

The primitive larger group of *Oribatidae*, which are incapable of rolling up themselves, is again divided in two well separated natural groups; the members of the smaller, second group are provided with movable leg-protecting wings; a secondary character; therefore they are of younger date and must be placed behind the remaining *Oribatidae*, and before the above mentioned *Phthiracarinae*. Their name is VI *Notaspidinae*.

The primitive, larger group is again broken up in two other natural groups; the smaller of these groups contains members with one-jointed distally saw-like mandibles, thus these V *Serrariinae* bear secondary characters, therefore they are of younger date than the remaining with chelate mandibles, and consequently they must be placed at the end, but before the above mentioned *Notaspidinae*.

The remaining are divided in two groups, of which the younger one, the IV *Zetorchestinae*, have jumping 4th pair of legs.

Of the remaining the younger ones, the III *Eremaeinae* are provided with chitinous blades, or bars, or ridges on the cephalothorax, known as lamellae.

Of the finally remaining *Oribatidae* the I *Camisiinae* are undoubtedly the oldest more primitive animals, the II *Oribatinae* of younger date.

Therefore the following table:

		The animals are incapable of rolling	
1.	}	up themselves.	2
		They may roll up themselves . . .	11

2.	{	Abdomen without wings	3
		Abdomen with wings	10
3.	{	Mandibles chelate	4
		Mandibles one-jointed distally serrate	9
4.	{	All the legs crawling organs, near together.	5
		4th pair of legs far backwards, jumping-organs	8
5.	{	Ceph. without lamellae	6
		Ceph. with lamellae	7
6.	{	Legs short and thick	I <i>Camisiinae</i> .
		Legs long and slender	II <i>Oribatinae</i> .
7.		One subfamily	III <i>Eremaeinae</i> .
8.		One subfamily	IV <i>Zetorchestinae</i> .
9.		One subfamily	V <i>Serrariinae</i> .
10.		One subfamily	VI <i>Notaspidinae</i> .
11.		One subfamily	VII <i>Phthiracarinae</i> .

Classification of Acaridae (*Sarcoptidae*). The *Tyroglyphinae* are the older, as they are free living; the remaining are parasites, thus of younger date.

Of these parasites those which live free *on* the body of their hosts are older than the others which have burrowed themselves *in* the body of their hosts and therefore are still more degenerated.

Of the parasites living *on* their hosts the *Canestrinae*, which parasite on Insects, are older than the *Listrophorinae*, who parasite on Mammals, and these older than the *Analgesinae*, who live on Birds.

And finally of those who mine the tissues of their hosts, the *Sarcoptinae* with transversal vulva and chelate mandibles are more primitive than the *Cytoditinae*.

Therefore the following table :

1.	{	Free living; skin without parallel fine ridges	I <i>Tyroglyphinae</i> .
		Parasites; skin finely striated parallelly	2

- | | | | |
|----|---|--|-----------------------------|
| 2. | { | Living <i>on</i> their hosts. | 3 |
| | { | Mining the tissues of the hosts. . | 5 |
| | | On Insects; genital suckers of ♂ and ♀ | |
| | | well developed | II <i>Canestrinae</i> . |
| 3. | { | On Mammals and Birds, genital | |
| | { | suckers absent, or rudimentary | |
| | { | in ♂. | 4 |
| 4. | { | On the hairs of Mammals | III <i>Listrophorinae</i> . |
| | { | On the feathers of Birds. . . . | IV <i>Analgesinae</i> . |
| | | Vulva transversal; mandibles chelate. | V <i>Acarinae</i> . |
| 5. | { | Vulva longitudinal; mandibles and | |
| | { | maxillae transformed in sucking tube | VI <i>Cytoditynae</i> . |

Classification of Demodicidae. One genus.

Classification of Eriophyidae, proposed by NALEPA is correct, based on the probable relative ancienty of the subfamilies. The *Eriophyidae* have got their ringed, cylindrical body and the absence of hind-legs by their manner of living in galls. It is difficult to comprehend why free-living Acari should have such a shape; therefore we must admit that the at present free living *Phyllocoptinae* are descended from the gall-inhabiting *Eriophyinae*; therefore their body has again become more broad and flat.

- | | | | |
|----|---|--|----------------------------|
| 1. | { | Number of dorsal and ventral half-rings about equal; they live oftenest in galls. | I <i>Eriophyinae</i> . |
| | { | Number of dorsal half-rings much smaller than that of ventral half-rings thy oftenest live free. | II <i>Phyllocoptinae</i> . |

2. Acari of France.

Dr. F. HEIM, of Paris, has sent me 1902, Mrch. 1, the following Acari for determination.

Dermacentor reticulatus (Fabr.) on *Homo sapiens* L., in the Monts d'Estinel (Var). 4 ♂, 4 ♀.

Glycyphagus destructor (Schränk.). They were abundant in a house at Angers (Maine et Loire).

3. Acari of Brasil.

From Mr. S. A. POPPE at Bremen I received some Acari to determinate them. They were caught on a *Musca domestica* at San Paulo, Brazil, by Prof. H. VON JHERING. The species proved to be nothing but our wel known *Macrocheles badius* (C. L. Koch), which seems to be a cosmopolitan.

4. *Parasitus coleopratorum* (L.) ♂

I have only to add the following observations about the so-called *deutonympha masculina*.

The *peritrema* reaches the anterior margin of the body.

The *anus* is almost terminal, so that the postanal hair and the *enormus cribrum* are dorsal!

The *horns of the hypostoma* in my specimen are short, at least twice shorter and wider than BERLESE draws them, and *bifid*, the two parts lying in a sagittal plan, so that with a ventral view the ventral part almost hides the dorsal one.

My specimen measures about 900 μ in length.

5. *Parasitus crassipes* (L.)

(With Plate 11, fig. 1—4).

As the *protonympha* and the *deutonympha* are not yet accurately described and figured I will try to do this here.

Protonympha (fig. 1). — *Length* varying from 300—620 μ . — *Colour* pale. — *Shape* like that of *Parasitus coleopratorum* (L.) — *Texture*. The shields are largely-scaly, but the scales are scarcely visible; the unprotected skin finely wrinkled. — *Dorsal side* (fig. 1) protected by two shields, the anterior being twice longer than the posterior one. The anterior shield has only about 12 pair of hairs; the posterior shield has the same number, but as it is smaller, the hairs stand nearer one to another, and it appears as if this shield has more hairs, which is in fact the case in the well-known tritonympha. The two small shoulder-hairs are directed outward and gently bent forward.

Ventral side (fig. 2). Here we have a sternal shield of the usual shape, provided with 3 pair of hairs, and an anal shield, almost circular, with the usual 3 hairs and the *cribrum*. Between these two shields 4 pair of hairs. On each side of the anal shield a hair.

Peritrema (fig. 2). The stigma lies *behind the coxa 4*! The peritrema is very short, extending scarcely the middle of coxa 4.

Mandibles chelate, multidentate, resembling those of the tritonympha *feminina*.

Maxillae, The *hypostoma* (fig. 4) resembles that of the tritonympha *feminina*. The palps are slender (fig. 1),

Legs. The legs are slender; leg 1 much longer than the body, from 600—950 μ .; leg 4 smaller, leg 2 and 3 almost equal in length and as long as the body.

Epistoma (fig. 3) quite different from that of the tritonympha and adult, viz. almost trapezoidal with denticulated free edges. The front-edge with 3 large cusps: one median and two lateral ones. The intermediate denticulations may however grow sometimes larger so that the front-edge is liable to many variations.

Deutonympha. Length from 600—900 μ . — *Colour* pale. — *Shape* more resembling that of the tritonympha. — *Texture*. The shields scaly; scales more distinct than in the protonympha; unprotected skin finely wrinkled. — *Dorsal side*. There are *two* shields. The anterior about two times longer than the posterior one. Both the shields with about 20 pair of hairs; the unprotected margin is hairy too, but the hairs a little smaller and all directed backward and bent inward; in this respect strongly remembering of the tritonympha. The two small shoulder-hairs as usual directed outward and gently bent forward.

Ventral side. Sternal and anal shields like in the protonympha. Between these shields a row of 5 pair of hairs; moreover the belly with 13—18 pair of hairs.

Peritrema. The stigma lies a little before the level of the middle of coxae 4. The peritrema reaches the anterior edge of the body, beyond coxae 1.

Epistoma very variable; the variations lying between the usual types of the protonympha and of the tritonympha.

Mandibles chelate, multidentate, resembling those of the tritonympha *feminina*.

Maxillae. Hypostoma and palps resembling those of the tritonympha *feminina*.

Legs slender; no particulars.

6. *Macrocheles longispinosus* (Kram.)

In the *Tijdschrift voor Entomologie*, v. 45, p. 42 and 43, (10 Sept. 1902) I described and delineated (pl. 5, fig. 97—100) a protonympha of *Macrocheles longispinosus* (Kram.) under the name of *Macrocheles tridentinus* (G. et R. Can.). After careful examination I even observe now, that I have delineated and described the epistoma quite wrongly. It ends only in a long spine, *not* in a bifurcate hairy appendage!

7. *Macrocheles tridentinus* (G. et R. Can.)

In the same *Tijdschrift*, v. 45, p. 43, I described and delineated (pl. 5, fig. 101—103) a protonympha of *Macrocheles tridentinus* (G. et R. Can.) under the name of deutonympha! This was a severe mistake of mine, as a deutonympha must be provided with a long peritrema, not with a very short handle-shaped peritrema, as are only known in protonymphae!

8. *Pachylaelaps furcifer* Oudms. nov. sp.

(With Plate 11 fig. 5—9.)

Nympha generans *feminina*. *Length* 880 μ . — *Colour* egg-yellow. — *Shape* resembling that of the creature called *P. strigifer* var. *siculus* by BERLESE (Ac. Myr. Scorp. Ital. 64. 5.) but relatively wider and still more shouldered. — *Texture*. Chitinized parts with large scales; unprotected parts finely wrinkled.

Dorsal side (fig. 5) with one dorsal shield, covering the whole dorsal side, with about six longitudinal irregular rows of hairs, and two quite marginal rows (one on each side).

Ventral side (fig. 6). Peritrematic and sternal shields fused, with demarcations between the coxae though. Peritrematic or lateral shields very wide and with wide metapodial prolongations. Sternal shield wide, wider behind coxae 2, provided with 4 pair of hairs, and a little excavated posteriorly. — Genital and ventral shields fused, almost pentagonal; the posterior edge almost parallel to the anterior edge of the anal shield; the two posterior-lateral ones free and in the same curved line with the free edges of the peritrematic and metapodial shields; and the two anterior-lateral edges partly parallel to the inner edges of the metapodial shields, partly lying over the sternal shield. Anal shield wider than long, with the usual 3 hairs and *cribrum*. To the sides of the ventral and anal shields and behind them about 10 pair of hairs.

Peritrema (fig. 6) in the middle of the lateral shields, with curve directed inward between coxae 2 and 3, extending beyond coxae 1.

Epistoma (fig. 7) differing from that of all the known *Pachylaelaps* in being deeply incised at its top, in this way still more resembling that of *Macrocheles*. The inner sides of the top deeply denticulate, or pectinate, but irregularly, some of the teeth being split, or better said: some of the teeth basally united. Lateral edges finely denticulate. Dorsal side with some markings, better understood by a figure than by a long description.

Mandibles (fig. 8). Upper jaw with a blunt molar, a wide canine tooth, directed slightly backward, and two incisors close together, a smaller one behind the larger top-tooth. A distinct sense-organ. Lower jaw with a wide canine tooth directed slightly backward, behind that of the upper jaw, and a small incisor between this canine tooth and the top-tooth.

Maxillae (fig. 9). Hypostome simple; the inner malae simple, finely hairy, fused in their proximal half, as long as the outer malae; outer malae or horns simple, wide. Tongue twice longer than the inner malae.

Mentum as usual.

Legs. Tarsus 2 has a thick, blunt thorn or spur distally and outward (fig. 5).

Habitat. Decaying leaves.

Patria. Netherlands.

Remarks. 1. This creature differs from *P. strigifer* var. *siculus* in the following features: its body is wider; the line formed by the lateral sides of the lateral, metapodial, ventral and anal shields is more convex outward; the sternal and ventral shields are wider; the genital shield lies anteriorly over the sternal shield (most probably not discerned by BERLESE in his *P. strigifer* var. *siculus*); behind the anal shield there is a cribrum (most probably not discerned by BERLESE in his species); the epistoma is deeply excavated or incised.

2. The mandible, however, resembles so exactly that of *P. str.* var. *sic.*, that I at first supposed my *P. furcifer* to be nothing else but BERLESE'S *P. strigifer* var. *siculus*; and that BERLESE'S drawings were wrong (he does not give any description and in stead of the sense-organ of the mandible the italian acarologist has drawn a tooth!)

9. *Pachylaelaps ensifer* Oudms., nov. sp.

(With Plate 11, fig. 10—15).

Male. Length 1340 μ . — Colour gold-gellow. — Shape differing from that of the known species in its anterior part being rapidly falling off between the vertex and the shoulders, which are far forward. — Texture: large-scaly. — Dorsal side (fig. 10) wholly protected by one dorsal shield. Hairs as usual. — Ventral side (fig. 11). All the shields have fused. There are, however, demarcations between the coxae. The shield is long-triangular, with its top backward. The sternal and the ventral parts have three pair of hairs each. Around the anus the usual three hairs, and behind the anus the *cribrum*.

Peritremea (fig. 11) extending beyond coxae 1.

Epistoma (fig. 12) almost triangular, with the comb in top; the

peduncle of this comb is not longer than its teeth. The markings are widely varying from those of *P. siculus* (Berl.); there is no question of granulation; it is striated. Four parts, resembling scales, are striated transversely, and the striation is concave anteriorly. A median feather-like marking before the 4 scales.

Mandibles (fig. 13). The immovable finger with an incisor and a dog-tooth; the latter directed backward. Between these teeth a distinct sense-organ. The movable finger almost equal in length and shape to the immovable one; its copulation organ exactly three times longer, sabre-like.

Maxillae. Horns of the hypostome (fig. 14) on short peduncles (so-called bi-articulate), long, slender, with shorter, slenderer, inner branch, provided with a hyalin, irregular membrane, slightly longer than the real horn, and forming apparently pincers with this. Inner malae fused on their proximal half, free on their distal one, finely hairy, as usual. Lingula one and a half time longer than horns, hairy as usual. — *Palps* (fig. 12). The trochanter (first free joint) is convex ventrally and unarmed. The femur is convex dorsally, has short thin peduncle, and inward a short chitinous appendage and a short bristle on its inner proximal half. The genu has inward and distally a short, chitinous, sharp thorn and a short bristle. The tibia on its middle, outward and downward a short chitinous appendage, provided with a still shorter knob and a short bristle.

Mentum (fig. 14), like in *P. siculus*, with short base and long flagellae, reaching almost the middle of the horns of the hypostome.

Legs. All the legs shorter than the body. — The coxae of the first leg crooked *s* like, which is already visible on a ventral view. The femur 2 (fig. 15) is provided with a large blade-like, ventral, almost square appendage (fig. 15 is an *inner* aspect of the *left* leg 2). Moreover it has on its inner side and proximally two short bristles which are planted in a shallow excavation. Most probably this is a sense-organ: I have found it on *P. siculus* (Berl.) too. The genu 2 and the tibia 2 both with a central knob.

Habitat. Decaying leaves.

Patria. Netherlands (Nijkerk).

Found by Mr. K. J. W. Kempers.

Remark. *P. pectinifer* Can. measures from 700 to 800 μ . — G. and. R. CANESTRINI, describing *P. pectinifer* Can. in *Att. Real. Istit. Venet. Sc. Lett. ed Art.* ser. 5, v. 7, p. 6, say: «Un nostro esemplare gigante supera le misure esposte più sopra, perchè è lungo mill. 1,28 e largo mill. 0,80». Most probably this «giant» was *not* a *P. pectinifer* Can. but another species, e. g. my *P. ensifer*.

10. *Liponyssus pipistrelli* Oudms.

Liponyssus musculi (C. L. Koch) *deutonympha* Oudms., in *Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen.*, ser. 2, v. 8, p. 18, 19. Pl. 1, fig. 1, 2. 31 October 1902.

In the *Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging*, ser. 2, v. 8, p. 17 and 18, I described a protonympha of *Liponissus* as the deutonympha of *Liponissus musculi* (C. L. Koch). This was an ugly fault of mine. A deutonympha would have been provided with a long peritrema; the creature described and delineated by me (Pl. I, fig. 1 and 2), however, has a very short peritrema, as is only known in protonymphae. Therefore it is a protonympha of a hitherto unknown species, for which I chose the name of *Liponyssus pipistrelli* Oudms.

It was caught by Mr. S. A. Poppe, on *Vespertilio pipistrellus*.

11. On the larva of *Spinturnix*.

In July 1902 my *Notes, Fourth Series*, issued from the press (*Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen.*, ser. 2, v. 7). Here, p. 299, I showed that an embryo, which I had dissected from the mother's uterus, was provided with 8 legs, of which «legs 1, 2 and 3 have already their definitive position, i. e. quite close together, whilst legs 4 are still remote a considerable distance; the legs 4 are not so far developed as legs 1, 2 and 3, being still wrinkled. This is a proof that the embryo passes through a *larval stage* with 3 pairs of legs, after which stage it gets its *nymphal* pair

of legs. The stigma is ventral; between coxae 2 and 3 the top of the peritreme and a hole, the opening of the excretory gland, are discernable.»

I could have added: a further proof that the newly-born young of *Spinturnix* is a *nymph* and not a *larva*, lies in the fact that the creature is provided with tracheae, whereas it is well-known, that larvae of Acari miss them.

Now-a-days, April 1903, my attention was arrested on a paper of NITZSCH, entitled *Ueber die Fortpflanzung des Pteroptus vespertilionis* DUFOUR (*Arch. f. Naturg.* v. 3, 1837, I, p. 327—330), where he tells us, p. 329:

«Wirklich fand ich in jedem dieser Individuen (trächtige Weibchen) zwei bis drei, ein Mal sogar vier als solche leicht erkennbare Foetus, und zwar theils *unreife sechsfüssige* von verschiedener Grösse, theils meist ausserdem noch einen *ausgetragenen*, zur Geburt reifen, mit *acht Füssen*,»

«Die sechsfüssigen Embryonen sind weich, milchweiss und durchaus ohne Haare. Ihre eingekrümmten, an die Brust angelegten Füsse sind ungegliedert, konisch und am Ende abgestumpft, indem sie des Haftapparats noch gänzlich ermangeln. Die von oben wie von unten gut sichtbaren Palpen ebenfalls gliederlos, dick, kurz. Der hintere Theil des Rumpfs ragt fusslos und frei gleich einem Abdomen noch hinten hervor und endet mit geringer Abnahme der ziemlich gleichen Breite, bei jüngern und kleinern mehr abgerundet, bei den grössern wie quer abgeschnitten, mit einer stumpfen, den Hinterrand begrenzenden Seitenecke».

The paper is illustrated with two drawings of such larvae.

Thus, my supposition that the embryo of *Spinturnix* passes the stage of six-legged larva was quite right.

12. Neoseius Oudms.

Neoseius Oudms., in Entom. Bericht p. 101; 2, XI, 1903.

In the *Tijdschrift voor Entomologie*, v. 45, p. 47, tab. 6, fig. 112—114, 10, IX, 1902, I described and delineated a creature under the name of *Uroseius novus*. I am now convinced of the fact,

that we have before us a creature which is characteristic enough to be placed in a new genus, closely related to *Uroseius* Berl. For this new genus I chose the name of *Neoseius*. The differences between these two genera are mentioned in the *Tijdschrift*, v. 45, p. 48. The species therefore is named *Neoseius novus* Oudms.

13. *Uropoda ritzemai* Oudms.

(With Plate 11, fig. 16—19).

Uropoda ritzemai Oudms., nov. sp., in Entomologische Berichten, p. 88; 17, VIII, 1903.

Deutonympha. — *Length*: 376 μ . — *Colour*: light brown. — *Shape* nearly that of *Ur. wagneri* Oudms. — *Texture* polished.

Dorsal side. (Fig. 16). Body oval, with top forward; somewhat hexagonal. Dorsal and marginal shields perfectly fused. Two median rows of minute pores. To the sides of these two rows of pores there are about 3 or 4 longitudinal rows of minute hairs, of which one row is marginal.

Ventral side. (Fig. 17). Sterni-genital shield long, provided with 4 pair of minute hairs and two rows of light spots beginning and converging behind coxae 2, ending and diverging behind coxae 4. Ventri-anal shield semicircular, with anterior edge convex; without any hairs. Pits of legs 3 and 4 distinct. Metapodial shields distinct, posteriorly rounded. *Stigma* at a level just behind coxae 2. *Peritrema* complicate: behind the stigma a small part directed backward; before it first directed outward and forward, then two sinuations, then deeply inward and suddenly forward, nearly straight, till it reaches the edge of the body to the sides of the coxae 1, far forward.

Hypostome (Fig. 18) narrow, with the usual 6 hairs, which are small and smooth. Horns minute, sinuated outward; inner malae bifid; their lobes are minute, transparent, blunt, rounded anteriorly.

Legs small, without striking characters. Femurs 1, 2, 3, 4 with two blades (Fig. 19). Coxa 1 with a small outer blade. Trochanter 1 with a distal blade too.

Habitat: most probably humus or decaying leaves, for the deutonymph was attached to an *Oniscus asellus*.

Patria: Netherlands (Leiden).

Found by Prof. Dr. Ritzema Bos of Amsterdam.

14. *Uropoda bosi* Oudms.

(With Plate 12, fig. 20—22).

Uropoda bosi Oudms., nov. sp., in Entomologische Berichten, p. 88; 17, VIII, 1903.

Deutonympha. — Length 496 μ . — Colour light brown. — Shape like that of *Ur. javensis* Oudms. — Texture perfectly polished.

Dorsal side (Fig. 20). Dorsal and marginal shields wholly fused. Many minute hairs arranged in almost concentrical rows, following the oval contour of the body.

Ventral side (Fig. 21). Sterni-genital shield long, narrow, with 8 pair of minute hairs. Ventri-anal shield nearly semicircular, with 3 pair of minute hairs, and two bristles flanking the anal aperture. Pits of the legs 4 bowed inward. Metapodial shields fused with ventral, at least there is no demarcation of them. Margin of body provided with minute hairs. *Stigma* at a level just before leg 3. *Peritrema* very complicate: a small portion behind the stigma is convex inward and directed hindward, the remaining is directed first forward, then outward, then forward, then inward, then bowed forward and outward, then bowed forward and deeply inward, then almost straight forward to reach the margin far before the implantation of leg 4.

Legs. Coxa 1 with small lateral blade. Trochanter 1 with strong horizontal blade distally. Femur 1, 2, 3, 4 with ventral longitudinal blade. Tarsus 1 with claw on a long peduncle and with a long tactile hair. Tarsus 2, 3, 4, with 3 short, thick spines outward.

Maxillae. (Fig. 22). Hypostome very elongate, with the usual 6 hairs, which are hairy; horns long, minute; inner malae bifid, long, hairy; lingua long, hairy; so that between the horns 5 long

hairy cusps are visible. Tarsus of palp dorsally and distally with 2 long tactile hairs, ventrally with 3 long tactile hairs and an inner knife-shaped hair.

Habitat most probably in humus, or in decaying leaves, for the deutonymphae were attached to an *Oniscus asellus*.

Patria: Netherlands (Leiden).

Found by Prof. Dr. J. Ritzema Bos, of Amsterdam.

Type in collection Oudemans.

15. *Caligonus humilis* (C. L. Koch).

(With Plate 12, fig. 23—33).

1838. *Stigmaeus humilis* Koch, Deu. Cr. Myr. Ar. 17.3.

1842. — Koch, Ueb. Ar. Syst. v. 3, p. 54.

1885. *Caligonus humilis* Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital. 22.5.

1886. — Berl. Ac. Myr. Scorp. Ital. 30.5 fig. 1, 5, 10.

1890. — R. Can. in G. Can. Prosp. Acarof. Ital. v. 4, p. 464.

1903, Nov. 1. *Acheles mirabilis* Oudms. in Ent. Bericht. p. 101.

I have found many specimens, but always dead, being drowned in the ring of glycerine around the covering glass of unmounted microscopical preparations. According to the length and slenderness of the legs, we may admit that these animals run as quickly as *Anystis baccarum* (L.).

If you will draw your attention for a moment to my figures 27 and 30 which show the rostrum seen from above and from below, you may imagine how I at first was deceived and interpreted the mandibles wrongly, viz. they being stylet-shaped and internal. The consequence of this having wrongly interpreted the mandibles was that I took the creatures as belonging to the *Cheletinae*, to a new genus, which I called *Acheles*, and to a new species named *Acheles mirabilis*.

Accidentally I got under my eyes BERLESE'S representations of the ♀ *Caligonus humilis* and I was struck by the close resemblance of his drawings of the rostrum seen from above and from below, and of the palps. Finally I was convinced of the fact that my *Acheles mirabilis* is nothing but *Caligonus humilis* of C. L.

KOCH. But the drawings and descriptions of KOCH, BERLESE and R. CANESTRINI are so wrong in all particulars, that I am compelled to publish the mine.

Larva (fig. 23). *Length* 220 μ . — *Colour* carmine. — *Shape* oval; top forward. — *Texture* of dorsal shield and coxal shields smooth, of unprotected skin finely wrinkled. — *Dorsal side*; rostrum triangular, sharp; body divided by a transverse line in a cephalothorax and abdomen. Cephalothorax short, wider than rostrum; abdomen slightly longer than wide, wider than cephalothorax, almost pentangular, with one of the angles backward. On the base of the rostrum the two *stigmata* so close together, that they seem to coalesce in one hole. *Peritremea* tubular, not areolate, shaped like an accolade (—). Over cephalothorax and abdomen lies a *dorsal shield*; this is elongate, truncate anteriorly, convex at the sides, pointed posteriorly, and bears 3 pair of hairs. On the abdomen, on the shoulders, a pair of *eyes* directed forward and outward. Moreover 9 pair of hairs, arranged as shown in the figure. *Anus* terminal, large, partly dorsal.

Ventral side (fig. 24) hairless; before the anus a pair of distinct folds.

Mandibles external with thick base and styliform ends. (Fig. 27.)

Maxillae. The *coxae* (fig. 24) fused, to form the underside of the head, and the base of the palps.

Trochanter (fig. 27) short but distinct. *Femur* nearly as long as the remaining 3 joints together, cylindrical, somewhat swollen; *genu* slightly longer than wide; *tibia* slightly longer than wide, almost oval, with distal inside rod-like somewhat crooked (fig. 23) hair or claw. *Tarsus* fixed on ventral distal end of tibia, sometimes directed downward, as if hanging on the tibia. (Fig. 23).

Legs (Fig. 23) slender, cylindrical, diminishing in thickness distalward. *Coxae* (fig. 24) 1 and 2 contiguous, coxa 3 close to coxae 2. Coxa 1 with 2, coxa 3 with 1 hair, coxa 2 bare. *Tarsi* dorsally (fig. 28, 29), with an ellipsoidal olfactory hair on their proximal half. *Claws* didactyle, between the claws two extremely thin (fig. 28) noded hairs ending in a little comb ventralward.

Male (fig. 25). *Length* 330—340 μ . — *Colour* carmine. —

Shape long oval, top backward; yet the rostrum is pointed, and the sides, from the shoulders to the rostrum run almost straight. *Texture* like in the larva. — Cephalothorax for the greater part covered by the anterior top of the abdomen. — *Dorsal side* protected by 2 dorsal *shields*. Anterior shield about $\frac{4}{7}$, posterior one about $\frac{3}{7}$ of body length. Anterior shield concave posteriorly; posterior shield concave anteriorly; so that between the shields there is a horizontal spoolshaped unprotected part, which forms a pit, at the bottom of it is attached the anterior bifid top of the penis apparatus. — *Anterior shield* anteriorly with 2 fine hairs (fig. 27). A little before the shoulders the *eyes* between two hairs. Moreover 3 pair of hairs arranged as shown in the figure. *Posterior dorsal shield* with 6 pair of hairs or bristles, arranged like in the figure, and posteriorly pierced by the longitudinal *genital opening* (fig. 25 and 31). By transparency the whole penis apparatus is visible. *Anus* terminal. — *Stigma* and *peritremata* like in the larva, discernable by transparency through the anterior part of the abdomen.

Penis apparatus (fig. 31). The penis itself has a distinct gland and is proximally trifurcate. In its distal half it is attached on a quadrangular chitinous frame, which in its turn is attached to the basal piece. The distal half of this piece is oval; the proximal half bifurcate and attached at the dorsal skin in the bottom of the dorsal pit between the two dorsal shields.

Ventral side (fig. 26). Between coxae 1 one pair of hairs; between coxae 3 one pair; between coxae 4 and the anus 4 pair; a little before the anus a pair of minute rings with a point in the centre.

Mandibles (fig. 27, 30) like in the larva.

Maxillae (fig. 26, 27, 30) like in the larva.

Legs. *Coxae* (fig. 26) 1 and 2 contiguous; coxae 3 and 4 contiguous, close to coxae 2. Coxae 1, 2, 3 with 2, coxae 4 with 1 hair. Tarsi with a thick rod-like olfactoric hair in their proximal half (fig. 28, 29). This hair is situated more proximally the more you advances from leg 1 (fig. 28) to leg 4 (fig. 29).

Female (fig. 32). *Length* 360—520 μ . — *Colour* carmine. —

Shape oval, top forward, rounded tops, straight flanks. *Texture* like that of the larva. — *Dorsal side*. There are *five dorsal shields*. The *anterior shield* is elongate, truncate anteriorly, convex laterally, rounded posteriorly, and bears 3 pair of fine hairs. The 2 *shoulder-shields* are elongate, a little shorter and narrower than the anterior shield, each with an *eye* anteriorly, a hole posteriorly and 3 hairs. The *posterior shield* sub-trapezoidal, shorter than wide, wider anteriorly than posteriorly, with a hole in each anterior angle, 4 pair of bristles and with a deep posterior median excavation. The *supra-anal shield* small with one pair of bristles. Between the 3 fore-shields and the 2 hinder shields 3 pair of hairs and one pair of holes.

Ventral side (fig. 33). Between coxae 1 one pair of fine hairs; between coxae 3 one pair of ditto; quite terminal the *anus*; before this opening the genital split; before this aperture one pair of fine hairs; genital and anal apertures flanked by 5 pair of bristles.

Mandibles like in the larva.

Maxillae like in the larva.

Legs like in the male. Olfactoric hair of tarsi much smaller.

Habitat: in dust, in houses; in moss.

Patria. Netherlands, Germany, Italy.

16. *Cheletes eruditus* (Schränk).

(With Plate 12, fig. 34—38, and Plate 13, fig. 39—46).

1697. *Mijt van een gansch ander maaksel van gepelde garst*.
Leeuwenhoek, Brieven, 102e missive, p. 276.
1781. *Acarus eruditus* Schränk, En. Ins. Austr. n^o. 1058, Tab. 2, f. I.
1790. — — Gmel. Syst. Nat. n^o. 62.
1792. — — Oliv. Encycl. Méth., v. 7, p. 696.
1796. *Cheyletus eruditus* Latr. Préc. caract. génériques Ins., p. 179.
1802. *Acarus eruditus* Turton, Syst. Nat., p. 707.
1804. *Cheyletus eruditus* Latr., Hist. Nat. Crust. Ins., v. 8, p. 54.
1806. — — Latr., Gen. Crust. Ins., p. 153.
1817. — — Latr., in Cuv. Regn. Anim., v. 3, p. 119.
1826. *Cheyletus capulatus* Von Heyden, in Oken's Isis, p. 609.

1829. *Cheyletus eruditus* Latr., in Cuv. Regn. Anim., Ed. 2, p. 285.
 1836. — — Latr., in Cuv. Regn. Anim., Ed. 3, p. 303.
 1836. *Cheyletus hirundinis* Koch, Deu. Cr. Myr. Ar., fasc. 1, n^o. 20.
 1836. *Cheyletus marginatus* Koch, Deu. Cr. Myr. Ar., fasc. 1, n^o. 21.
 1839. *Cheyletus eruditus* Koch, Deu. Cr. Myr. Ar., fasc. 23, n^o. 20.
 1839. *Cheyletus casalis* Koch, Deu. Cr. Myr. Ar., fasc. 23, n^o. 21.
 1842. *Cheyletus eruditus* Koch, Ueb. Ar. Syst., p. 80, t. 9, f. 45.
 1842. *Cheyletus casalis* }
 1842. *Cheyletus hirundinis* } Koch, Ueb. Ar. Syst., p. 80.
 1842. *Cheyletus marginatus*
 1843. *Cheyletus eruditus* Contarini, Cat. ucc. et ins., p. 16.
 1843. — — Contarini, Venez. lagun., v. 2, p. 162.
 1843. *Cheyletus marginatus* Guér. Mén., Icon. Regn. Anim. v. 3, p. 14,
 t. 5, f. 8.
 1844. *Cheylétus* Dujardin, in Ann. Sc. Nat. ser. 3, v. 3, Zool. p. 13, 14.
 1844. — Dujardin, in Compt. Rend. Séances Acad. Sc., v. 19,
 p. 1160.
 1844. *Cheyletus eruditus* }
 1844. *Cheyletus marginatus* } Gerv. Hist. Nat. Apt., v. 3, p. 165.
 1847. *Acarus eruditus* }
 1847. *Cheyletus eruditus* } Van Leeuwen, Verh. Schurft, p. 10.
 1849. — — Dug. et Miln. Edw. in Cuv. Regn. An., p. 96.
 1852. *Eutarsus cancriformis* Hessling, in Ill. med. Ztg. München.
 1853. — — Förster, Man. Anat. path.
 1859. *Cheyletus eruditus* Grube, in Arch. Nat. Liv., Ehst., Kurl.,
 ser. 2, v. 2, p. 465.
 1860. — — van der Hoeven in *Tijdschr. v. Entom.* v. 3,
 p. 158, t. 12, f. 1—3.
 1863. — — Anders., in Oefv. K. Vet. Ak. Forh., p. 185.
 1866. (sine nomine) Beck, in Trans. Micr. Soc. p. 30.
 1867. *Cheylète à deux tubérosités*, etc., Fun. et Rob., in Journ.
 Anat. Physiol., n^o. 5, p. 14 et 25 (sép.).
 1869. *Cheyletus eruditus* Johnston, in Trans. Berw. Nat. Fld. Club,
 v. 3, p. , f. .

1875. *Cheyletus robertsoni* Brady in Proc. Zool. Soc. p. 302, 308,
t. 41, f. 1—4.
1876. *Cheyletus eruditus* Van Beneden, Schmar. Thierr. p. 144, f. 25.
1876. — — Kram., in Arch. f. Nat., v. 42, tom. 1,
p. 40, t. 3, f. 8, 9.
1877. — — Can. et Fanz., in Att. R. Ist. Ven. Sc.
Lett. Art., ser. 5 v. 4, p. 77.
1877. — — Murr., Econ. Entom. Apt., p. 286, fig.
1877. *Cheyletus casalis* }
1877. *Cheyletus hirundinis* } Murr. Econ. Entom. Apt. p. 289.
1877. *Cheyletus marginatus* }
1880. *Cheyletus eruditus* Haller, Milb. Par. Wirbell. p. 40.
1880. — — Haller in Ann. d. Oenol., p. 6.
1880. *Eutarsus cancriformis* Mégn. Paras. Mal. Par. 147.
1880. *Cheyletus eruditus* Mégn. Paras. Mal. Par. p. 241, f. 55.
1881. — — Kram., in Zeit. ges. Nat. v. 54, p. 5, t. 3,
f. 2—7.
1882. — — Berl., in Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. Art.,
ser. 5, v. 8, p. 27.
1882. — — Haller in Jahresb. Ver. vaterl. Naturk.
Württ., p. 312.
1886. — — Berl., Ac. Myr. Scorp., Ital., fasc. 28, n^o. 4.
1886. — — *muscicolus* Berl., Ac. Myr. Scorp. Ital.,
fasc. 28, n^o. 4.
1886. — — G. Can., Prosp. Acarof. It., v. 2, p. 173,
t. 12, f. 1.
1887. — — Groult, Ac. Crust. Myr. Fr., p. 49, t. 1,
f. 11.
1890. — — Mon., Ac. Observ. Fr., p. 9.
1893. — — Berl., Prostigmata, p. 74.
1897. — — Oudms., in Tijdschr. v. Entom., v. 40,
p. 120.

The oldest mention of a *Cheletes* is made by VAN LEEUWENHOEK, 1697. His description is even more correct than that of SCHRANK. (See Tijdschr. v. Entom. v. 40, p. 124 and 125).

1781. Then follows the *Acarus eruditus* of SCHRANK, whose description and figure are bad. He considers the palps as legs, and yet he describes and figures 8 legs in stead of 10 (including the palps). So we should have reason to admit that SCHRANK has only observed larvae, if he did not assert, that he saw larvae coming out of the eggs, which were laid by the mother, under his eyes! Further he asserts that these larvae resembled the mother, «etiam pedum numero» (sic!). SCHRANK especially draws our attention on the two long setae at the distal end of tarsi and on two lateral hairs standing perpendicularly to the animal's axis, and situated between legs 2 and 3.

1796. LATREILLE is the first who proposed a genus for this species. He spells the name *Cheyletus*. Orthographically we must write **Cheletes**. He most probably did not observe the creature himself, else he would have given a better description, though he has well interpreted the palps, and has placed his *Cheletes* among the *Acari* with 8 legs. Type *Acarus eruditus* Schrank.

1826. VON HEYDEN quoting the genus *Cheyletus* Latr. says only: «Type *Cheyletus capulatus* nob. (= ? *Cheyl. eruditus* Latr.).” He is right in doing this query. It is possible that his species was the same as SCHRANK’S.

1836. In Heft 1, n°. 20, Koch describes and figures a *Cheyletus hirundinis*, found in a nest of *Apus apus* L. The species may have been the same as SCHRANK’S. It is known that *Cheleti* often frequent nests of birds and mammals. The beautiful colours depend from food-particules in the intestinal track and from concrements in the extretory organs. Most probably it is a ♀.

1836. His *Cheyletus marginatus* (Heft 1, n°. 21) is found in moss, is larger than the foregoing species. Yet it is possible that it is the same, specimens of which vary in length and breadth according to their being young or old (after having left the nymphal skin), more or less fed, or more or less pregnant. Most probably it is a ♀. The difference in the possession of 6 posterior hairs in stead of 4, and of a lateral smaller hair behind the long one, are of little value. How often are we mistaken in the number

and situation of hairs, when we contemplate such small creatures under low magnifying powers.

1839. His *Cheyletus eruditus* (Heft 23, n°. 20) found by him in great quantities in dust of corn, of pulse, of hemp-seed, etc., possibly is the same species as SCHRANK's, and certainly that of which I present to my readers new drawings and description.

1839. *Cheyletus casalis* Koch (Heft 23, n°. 21) is found accompanying *Ch. eruditus*, but not often. Possibly it is *Ch. eruditus* itself, and a ♀.

1843. I have not been in the opportunity to consult CONTARINI's works.

1843. GUERIN's figure is a copy of that of KOCH.

1844. DUJARDIN is the first who describes the styliform mandibles and the pectiniform hairs on the palpal tarsus (Ann. Sc. Nat.), and who discovered tracheae (Compt. Rend.)

1852. *Eutarsus cancriformis* is the name, given by a physician, HESSLING, to a creature found by him on the head of men, visited by *plica polonica* (*cirragra*, Weichzelzopf, Wichtelzopf, Judenzopf), together with other mites. We have possibly to do with *Cheletes eruditus*.

1860. VAN DER HOEVEN; not anything new to science.

1866. BECK is the discoverer of parthenogenetic reproduction of «an Acarus», which positively is *Cheletes eruditus*. His drawing is the best I ever saw (Compare his drawing with mine, fig. 44). He never was able to detect a ♂, which is strange, as ♂ are not so rare as is usually believed. He has bred only *one* nymphe, which is still stranger, for there are *two*!!

1867. FUMOUEZE and ROBIN are the first who give an ample description (and tolerably good figures) of a species of *Cheletes*, which I consider different from *Ch. eruditus* Schrank. Yet they mention a species with *two knobs at the inner side of the base of the claw of the palp, and with a spine only* (not accompanied by a tactile hair) *on the middle of the dorsal side of tarsus 1*, characters of that animal which I consider as *Ch. eruditus* SCHRANK.

1869. JOHNSTON's paper was inaccessible to me.

1875. BRADY'S *Cheyletus robertsoni* apparently is our friend, though it «was dredged off Hawthorn, on the Durham coast, in a depth of 27 fathoms,» where it may have arrived after a fatal fall off from any water fowl; or it floated on the surface and stuck to the dredge when it arose from the unknown depths; or it was accidentally in the conservation-tube.

1876. VAN BENEDEN, without giving any description, presents us a new drawing, possibly representing our *Ch. eruditus*.

1876. KRAMER treats the mouth parts, possibly of the same species.

1877. CANESTRINI and FANZAGO give a description too short to recognize the species. Possibly it was *Ch. eruditus*.

1877. MURRAY tells us only what KOCH, FUMOUEZ, ROBIN and BECK observed of the animal's habits.

1880. MÉGNIN, without any description presents us a new drawing, possibly representing *Ch. eruditus*.

1881. KRAMER publishes the results of his examinations on the development of a *Cheletes*, probably *Ch. eruditus* Schrank.

1886. *Cheyletus eruditus* of BERLESE seems to me to be the same species, but the situations and the number of the hairs, and the shape of the posterior shield are wrongly represented.

1886. CANESTRINI'S drawing of a real *eruditus* misses the dorsal shields and hairs.

1893. BERLESE tell us: «in mari rima genitalis omnino in medio dorso aperitur» which is only the case in some *Chelitimidae*, not in the genus *Cheletes*, however.

Protonympha. Length. (fig. 34). 400—480 μ . — *Colour* pale. *Shape* well known. *Texture* smooth in the shields, finely wrinkled in the unprotected parts. — *Dorsal side* protected by an anterior shield, which is trapezoidal, wider posteriorly, slightly longer than wide, and provided with 5 pair of hairs. In the posterior half of the dorsum there are 5 pairs of hairs, first a row of 4, and then three pairs one after another. The *hairs* are very narrow feathers (fig 36).

Ventral side (fig. 35) coxae 1 and 3 with 2 hairs each, coxae 2 with 1 hair, coxae 4 bare. Between coxae 2 one pair; in the

centre of the body one pair; behind coxae 4 one pair. All these hairs are fine and smooth. *Anus* flanked by a pair of feathers. *Lateral hair* (fig. 37) proximally hairy.

Maxillae. Trochanter of palp (Fig. 34 and 35) very short; femur well developed; genu and tibia short; tarsus well known as the appendiculum. Femur *dorsally* with 1 hair almost in the middle; genu with 1 hair proximally; tibia with 1 hair close to the tarsus and, quite distally, the «claw» with 2 basal inner tubercles; tarsus with 2 combs. Coxae *ventrally* with 1 hair close to the trochanter; femur with 1 hair in its proximal half; genu bare; tibia with 2 hairs one inner and one outer; tarsus with 2 long crooked claw-like hairs.

Legs (fig. 34). The two fore-pairs slenderer than the two hind pairs. Femur 1, 2, 3, 4 and genu 1 2, 3 with a feather-like hair each. Tibia 1 with 1, and tibia 3 and 4 with 2 tactile hairs each. All the tarsi distally with 2 tactile hairs each. Other *sense* (olfactoric?) *hairs*: genu 1 distally with a minute rodlike hair; tibia 1 distally with a ditto; tarsus 1 in the middle with a long rod or sausage-like hair, *accompanied by a long tactile hair*.

Deutonympha (fig. 38). *Length* 480—560 μ . *Colour* pale. — *Shape* known. — *Texture* smooth in the shields, finely wrinkled in the unprotected parts. *Dorsal side*. There is but one (anterior) shield, this is almost trapezoidal, wider than long, wider posteriorly, with 3 hairs in each corner. On the unprotected part 4 transverse rows of 4 hairs each, giving together 28 hairs on the dorsum. The *hairs* are feathers (fig. 36).

Ventral side (fig. 39). On coxae 1, 3 and 4 two hairs each; on coxae 2 one hair. Between coxae 1 one pair; in the space between coxae 2 and 3 one pair; between coxae 4 two pair; before the anus 2 pair of *fine smooth* hairs. Aside of the anus one pair of feathers. *Lateral hair* hairy.

Maxillae. (Fig. 38 and 39) The palps are distinctly 5-jointed; the trochanter being very short; the femur well developed; the genu very short, better discernable on the ventral side; the tibia short but distinct; the tarsus is known as the «appendiculum».

The coxae are fused to form the underside of the capitulum, and provided each with 1 hair. Femur dorsally with 1, ventrally with 2 hairs. Genu ventrally proximally and outward with 1 hair. Tibia dorsally distally and inward 1 hair, ventrally and inward 1 hair and at its top the known enormous claw with 2 basal inner tubercles. Tarsus dorsally with the known 2 combs, and ventrally with the known 2 curved claw-like hairs.

Legs. (Fig. 38). The two fore-pairs slenderer than the two hindpairs. Feather-like hairs on femur 1, genu 1, genu 2, tibia 2, trochanter 3, femur 3, genu 3, trochanter 4, femur 4, genu 4. Other *sense* (olfactoric?) hairs: genu 1 distally with a minute rod-like hair; tibia 1 distally with 1 ditto; tarsus 1 in the middle with a long rod- or savage- like hair, *accompanied by a long tactile hair*.

Male (fig. 40). *Length*. 424 μ . *Colour* pale but darker than in the female, with a brownish hue. *Shape* slenderer than that of the ♀; especially the rostrum is narrower. *Texture* finely wrinkled in the unprotected parts. — *Dorsal side* (fig. 40) with 2 shields, both subtrapezoidal; anterior shield wider than posterior one. *Anterior shield* slightly wider than long, wider posteriorly; in the fore-corners 3 hairs each, in the hind-corners 4 hairs each. *Laterally*, between the shields a hair. *Posterior shield* one and a half time longer than wide; wider anteriorly; with rounded angles and sides; anteriorly with 1 pair; laterally with 3 pair of hairs; and more inward and central 1 pair. All these *hairs* are feathers but when viewed from a side they resemble hairy hairs! So there are 13 pairs, or 26 feathers on the dorsum. Moreover, quite posteriorly, but in the dorsal shield is the minute *genital aperture*, surrounded by 3 pair of crooked minute pins.

Ventral side (fig. 41). *Sternal shield* short, contiguous to the capitulum, surrounding it laterally, without any hair. There is also a *ventral shield* which is almost round, with 1 pair of hairs posteriorly. Between coxae 2 one pair; between coxae 4 one pair; before the ventral shield one pair; behind it one pair of fine smooth hairs. On coxae 1 and 3 *two*, on coxae 2 and 4 *one* hair each. All these hairs are fine and smooth. *Lateral hair* (fig. 42) *smooth* (!),

even observed with immersion. *Anus* flanked by a pair of feather-like hairs.

Penis visible by transparency of dorsal shield, somewhat crooked (fig. 40); sometimes straight (fig. 43) according to its situation in the body.

Maxillae. Coxae forming the underside of the capitulum, with a rounded lobe anteriorly, lying somewhat over the trochanter, or base of palp. At the base of this lobe is planted a hairy hair, reaching the top of the «claw.» *Palps* 5-jointed. Trochanter short, dorsally by a fold apparently two-jointed. Femur well-developed. Genu and tibia short. Tarsus known as the appendicium. *Dorsally* the femur with 1 hair almost centrally; the genu proximally and outward; the tibia close to the tarsus, and quite distally the so called «claw», which has basally and inward 2 tubercles; *tarsus with only one comb, which comparatively is smaller than the larger one of the ♀*. *Ventrally* the femur with 2 long hairs in its proximal half, one more in-, the other more outward; genu bare; tibia with 2 hairs, one close to the tarsus, the other outward; tarsus with the known 2 claw-like hairs.

Peritrema not forming a fold forward like in the nymphae and females, but gently bowed backward, so that it forms with its congener an arched line (fig. 40.)

Legs (fig. 40). The two fore-pairs slenderer than the two hind-ones. Femur 1, 2, 3, 4, genu 1, 2, 3, 4, and trochanter 3 with a feather each. Tarsus 1 with a tolerably long «olfactoric» hair in the middle of its dorsal side. Other *sense-organs*: on genu 1, tibia 1, 2, 3, 4, distally and dorsally there is a more or less short, sausage-like hair; this is almost egg shaped on genu 4.

Female (fig. 44). *Length* 560—800 μ . — *Colour* pale yellow, with a longitudinal white stripe over the dorsum (light refracting contents of intestinal track; this stripe is dark, almost black under the microscope.) *Shape* well known. — *Texture* smooth in the shields, finely wrinkled in the unprotected parts. — *Dorsal side* (fig. 44) protected by two shields. *Anterior shield* trapezoidal, wider than long, wider posteriorly, with 3 hairs in each anterior and 1 hair

in each posterior corner. Between the shields, laterally, a hair. Posterior shield trapezoidal, with rounded angles and rounded posterior edge, longer than wide, wider anteriorly, much narrower than the anterior shield; with one hair in each anterior, and 2 in each posterior corner. Behind this shield 2 pair of hairs. So that there are 20 hairs on the dorsal side. These *hairs* are narrow feathers.

Ventral side (fig. 45). Coxae 1, 3 and 4 with 2, coxae 2 with 1 hair each. Between coxae 1 one pair of hairs; behind coxae 2 one pair; between coxae 4 one pair; behind coxae 4 one pair. All these hairs are fine and smooth. *Genital aperture* long, surrounded by 4 pair of small bristles. Anal aperture on its usual protuberance, surrounded by 3 pair of crooked pins, and flanked by a pair of feather-shaped hairs. The lateral hair hairy.

Maxillae. Dorsally (fig. 44) the very short trochanter is visible; the stout femur with one almost central hair; the short genu with one hair proximally; the short tibia with one hair close to the tarsus, and distally with the claw which has 2 basal and inner tubercles; the tarsus with 2 combs. *Ventrally* (fig. 45) the coxae with 1 hair close to the trochanter; the very short trochanter bare; the femur with 2 hairs in the proximal half, one inner and one outer one; the genu with one outer hair; the tibia with one inner and one outer hair; the tarsus with 2 crooked claw-like hairs.

Legs (fig. 44). Femur 1, 2, 3, 4, genu 1, 2, 3, 4, and trochanter 3 with a feather-shaped hair. Tibia 1, 2, 3, 4, and tarsi 1, 2, 3, 4, with 2 tactile hairs each. *Sense organs*: genu 1 distally with a small, tibia 1 distally with a larger, tarsus 1 in the middle with a still larger rod- or sausage-shaped sense-hair; this last *not accompanied by a long tactile hair*

Monstrous female (fig. 46). I hesitate to call this female a heteromorphous one. I only found *one* specimen, which I have delineated. It is possible that other investigators after me will meet with such an animal; then they will carefully examine if there are more specimens present, if it is a distinct species, etc. The only characters that distinguish it from the other females are

so far as I could observe: *dorsally*: in the posterior half of the anterior shield 4 hairs that characterize a deutonympha; the foremost pair of these hairs is developed normally, the posterior pair is minute. The posterior shield is ill developed, not taking in its circumference the posterior 4 hairs; *ventrally*: the two hairs on the femur of the palp are closer together and more approaching, the median line of the femur.

17. *Cheletes schneideri* Oudms.

1867. *Cheyletus eruditus* Fumouze et Robin, in Journ. Anat. Physiol.
p. 1—31 (sép.), t. 22.
1867. — — Fum. Catharide offic., p. 51, t. 5.
1876. — — Troupeau, in Bull. Soc. Angers, p. 107—
110, t. 3, f. 20—26.
1902. *Cheyletus schneideri* Oudms., in Tijdschr. d. Ned. Dierk. Ver.,
ser. 2, v. 8, p. XV.
1903. *Cheletes schneideri* Oudms., in Mém. Soc. Zool. Fr., v. 16,
p. , t. 2, fig. 52—54.

FUMOUBE and ROBIN are the first who present to their readers an ample description and tolerably good drawings of a species of *Cheletes*, which they call *Cheyletus eruditus*, and which I do not consider as such. They delineate the tracheae (discovered by DUJARDIN, 1844), the inner basal knobs of the palpal claw, and the hexapod larva. They describe the two dorsal shields and the octopod nymph. — They are wrong in delineating the tergum and venter smooth, the coxal shields 3 and 4 wrinkled, the palps 3-articulate, the dorsum with 8 pair of hairs; they are wrong in the denomination of the joints of the legs, in their considering the anus as « appendice conoide terminal » and the female genital aperture as the anus, and in their attributing 3 stigmata (better said 4) instead of 2. — They do not say anything about, nor do they delineate, the number, shape and position of the dorsal hairs, neither about sexes. — They further mention that there are two forms, *one* with 3 inner basal knobs on the palpal claw, with a tactile hair accompanying the spine on the dorsal side of the tarsi 1, and

with a short spine before the anus (read female genital aperture), and *another* with 2 basal knobs on the claw, without that tactile hair, and without the short spine.

As I already pointed out above (p. 122). I consider *the other* form as the real *Cheletes eruditus* (Schrank), whilst the *first*, on which is based the whole paper of FUMOUBE and ROBIN is a quite different species. After scrupulous comparison of this species with my preparation of *Cheletes schneideri* I do not hesitate more a moment to declare them identic, notwithstanding the numerous inaccuracies of ROBIN's drawing, even in the number and situation of the hairs of the ventral side. (N. B. The so-called minute pin before the anal aperture is nothing but the semicircular chitinous beginning of the genital split, distinctly observable in every ♀ *Cheletes*!).

And what to say of *Troupeau's* mite? I think I have well done to remove it from the real *eruditus* and to consider it a *schneideri*, on account of his mite is provided with 3 inner protuberances on the base of the palpal claw, and with a long tactile hair in the middle of the dorsal side of the tarsus 1; admitting that the transparent «olfactoric» hair is not observed by TROUPEAU.

18. *Cheletes trouessarti* Oudms.

(With Plate 13, fig. 47—51).

Cheyletus trouessarti Oudms., nov. sp., Tijdschr. der Ned Dierk. Vereen., ser. 2, v. 8, p. XVI; 17, IX, 1902.

Male. Length 464 μ . — *Colour* pale. — *Shape* like that of *Ch. eruditus* (SCHRANK), but with formidable maxillar palps. — *Texture* smooth in the shields, finely wrinkled in the unprotected parts.

Dorsal side (fig. 47) protected by two large and two smaller shields. Anterior dorsal shield very wide, occupying the whole width of the body and more than the half of its length, almost quadrangular, with rounded anterior angles and rounded edges. The posterior shield much smaller, almost triangular, with rounded anterior angles. Two minute lateral shields. On the anterior shield 5 pair of feather-like hairs (four on the lateral smargin and one

posteriorly). On the posterior shield 4 pair of feather-like hairs (one on the anterior, and 3 on the lateral margin). On each of the minute lateral shields 1 feather-like hair. So there are 10 pair of feather-like hairs on the dorsum. On the posterior dorsal shield, quite posteriorly, the minute genital aperture is flanked by 3 pair of minute crooked pins. The penis, which is visible by the transparency of the shield, projects its top through the genital aperture.

Fig. 49 represents a feather-like hair of the dorsum under high amplifications.

Before the body we observe the capitulum, which is very wide by the enormous development of the maxillar palps. A square, horizontal, median portion of it is distinct from the lateral sloping parts. If we follow the two lines of demarcation between these three parts forward, we meet with two short claw-like prominences.

In front of the median horizontal part we observe a circle of tubercles resembling a crown. If we bring the posterior (most dorsal) part of the crown in the focus of the microscope with a high amplification, we do not observe the stigmata, nor the lower part of the crown. If we lower the microscope, we observe first the stigmata, and finally the lower part of the crown. We may safely conclude therefore, that the stigmata are situated at the bottom of a cup with a crownlike margin. Behind the crown the peritremata are visible, of the usual type. Before the crown the rostrum is provided with many lower tubercles, two lateral square apophyses, and a median flat portion, flanked by two bristles. The utmost tip of the rostrum itself is flanked by two extremely minute organs (tactile?). —

Ventral side (fig. 48). The ventral side is finely wrinkled, except the sternal shield, the parts occupied by the coxae of the legs (the so-called epimera), the underside of the head, and the anal covers. In the space between the 8 coxae 2 pair of little hairs; behind the coxae 4 pair of little hairs. The anal covers project a little beyond the hind-margin of the abdomen. Between coxae 3 and 4, quite laterally a featherlike hair.

Maxillar palps. Dorsal side (Fig. 47). Second (first free) joint

or trochanter very short, scarcely visible. Third joint or femur enormously developed, with a hairy hair, which reaches the tip of the tibial claw. Fourth joint or genu very short. Fifth joint or tibia with a hair and the usual claw with *one* inner basal tubercle. Sixth joint or tarsus as usual with the two nearly straight combs. *Ventral side* (Fig. 48). The first joint or coxa, with one hair, is fused with that of the other side to form the under side of the head and a tube around the stylet-shaped mandibles. The second joint or trochanter short but distinct. The third joint or femur with two hairs. The fourth joint or genu short but distinct. The fifth joint or tibia with the formidable claw. The sixth joint or tarsus with the usual two claw-like hairs.

Legs. The coxae (fig. 48) 1, 3 and 4 with two fine hairs each; coxae 2, as far as I could discern, with one hair. All the femurs (fig. 47) and trochanter 4 with a feather-like hair. The proximal third part of tarsus 1 wider than the distal two thirds of it, and provided with a small hair and a thorn-like sense hair.

Female. Length 584 μ . — *Colour, shape and texture* like in the male. — *Dorsal side* (Fig. 50) protected by two dorsal shields. The anterior shield trapezoidal, wider than long; the posterior shield trapezoidal, longer than wide. On the lateral margin of the anterior shield 4 feather-like hairs; between the two shields, quite laterally 1 ditto; on the lateral margin of the posterior shield 3 ditto; behind the posterior shield 2 ditto; so that on the dorsal side we observe two somewhat wavy longitudinal rows of 10 feather-like hairs each. N. B. The last pair sometimes may be placed on the ventral side!

Ventral side (Fig. 51). The skin is finely wrinkled, except the spaces occupied by the underside of the head, by the 8 coxae (generally called epimera), and by the genital and anal covers. In the space between the 8 coxae 2 pair of little hairs. Behind coxae 4 one pair of ditto. Before the genital covers 2 pair of smaller hairs; the genital covers with 2 small hairs each; the anal aperture flanked by three small feather-like hairs. Laterally of coxae 2 a large feather-like hair.

Mandibles as usual, stylet-shaped; internal.

Maxillar palps. *Dorsal side* (Fig. 50). Second (first free) joint or trochanter very short, scarcely visible. Third joint or femur with two hairs. Fourth joint or genu very short. Fifth joint or tibia with the usual claw provided with *three* inner basal tubercles. Sixth joint or tarsus as usual, with the two usual combs. *Ventral side* (Fig. 51) The first joint or coxa fused with that of the other side to form the underside of the head and a tube around the mandibles, with one hair. The second joint or trochanter very short, scarcely visible. The third joint or femur with 3 hairs; the fourth joint or genu short; the fifth joint or tibia with the claw; and the sixth joint or tarsus with the usual claw-like hairs.

Legs. Coxae 1, 3 and 4 (Fig. 51) with 2 hairs; coxae 2 with one hair. Femur 1, 2, 3, 4 (Fig. 50) and genu 3 and 4 with a feather-like hair. Tarsus 1 like in the male, but proportionally smaller,

Habitat. Among meal-shop articles.

Patria: Netherlands

Found by me.

Type in collection Oudemans.

19. *Labidostoma denticulatum* (Schränk).

Fam. *Labidostomidae*.

In 1776 SCHRÄNK described an *Acarus* under the name of *Acarus corpore antice dentibus quatuor* (SCHRÄNK, *Beiträge zur Naturgeschichte*, p. 125, tab. VI, fig. 8). The creature is larger than the well known *Parasitus crassipes* (L.); it is brown; it has no eyes; the anterior edge of the undivided body is quite straight, as if cut off transversally, so that to the sides of this straight line the body has a rectangular *distinct angle*; between the second and third legs the body has on its sides a *distinct protuberance*. Hence the definition «*dentibus quatuor*». The two mandibles, attached under the body are projecting forward. Palps are absent or at least invisible when the animal is viewed from the dorsal side. — According to SCHRÄNK «the legs end in a two-pieced sole, between which is a minute

claw. — He found it under a flowerpot, apparently in his garden, consequently in moist vegetable earth. —

In 1781 SCHRANK gave it the name of *Acarus denticulatus* (SCHRANK, *Enumeratio Insectorum Austriae indigenorum*, p. 520, n°. 1070).

In 1826 VON HEYDEN (*Isis*, p. 608) gives a systematic division of the Acari. We will follow him verbally: Legion I, with 8 legs; Phalanx 2, without eyes; Section 2, the mouth parts on the under-side of the body; Division 6, head, thorax and abdomen have fused; Subdivision 2, without visible palps; *b*, all the legs with a bifid claw: 54th genus: *Panoplia*, type *Acarus denticulatus* SCHRANK. — We observe that VON HEYDEN has changed SCHRANK's description of the ends of the legs: «a two-pieced sole» into «a bifid claw.» We may safely admit that VON HEYDEN has not had the creature under examination. — At all events the generic name *Panoplia* must be abandoned, as it is preoccupied by HÜBNER, 1816, for *Lepidoptera*.

In 1877 CANESTRINI and FANZAGO described and delineated an *Acarus* under the name of *Nicoletia cornuta* (*Att. R. Ist. Ven. Sc. Lett. ed Art.*, ser 5, v. IV, p. 52, tab. 3, fig. 2). When we carefully compare their drawing and description with those of SCHRANK, we are obliged to admit the identity of the two creatures. There may be one objection: SCHRANK describes the legs ending in «a two-pieced sole», whilst CANESTRINI and FANZAGO do not describe these parts, but delineate all the legs ending in two claws. We may safely admit that the instruments of SCHRANK were so imperfect, that he has not well interpreted what he saw. I say we may safely do this, because latter examiners of this singular *Acarus* unanimously describe the fore-legs ending in *two* claws, and the other six legs in *three* claws, so that even CANESTRINI and FANZAGO are mistaken in this respect! — At all events the generic name of *Nicoletia* must be abandoned, as it is preoccupied by GERVAIS, 18 . ., for *Thysanura*.

In 1879 KRAMER (*Arch. f. Naturg.*, v. 45, p. 13, tab. 2, fig. 1a—1i) described and delineated an *Acarus* under the name of *Labidostomma luteum*. The first leg end in *two* claws, whilst the

other six legs end in *three* claws. It is proved that this animal belongs to the same genus as the *Acarus denticulatus* SCHRANK = *Nicoletia cornuta* CAN. et FANZ. — The name *Labidostomma* is wrongly spelled; orthographically we must write **Labidostoma**. — Here we have a generic name, which is not preoccupied and therefore must be adopted.

In 1882 G. and R. CANESTRINI proposed the generic name *Nicoletiella* to substitute *Nicoletia*, which was preoccupied. This was quite superfluous.

Thus we have the genus *Labidostoma* KRAMER, 1879; synonyms: *Panoplia* VON HEYDEN, 1826 (non *Panoplia* HÜBNER, 1816); *Nicoletia* CAN. et FANZ., 1877 (non *Nicoletia* GÉRAIS, 18..); *Nicoletiella* G. et R. CAN., 1882.

The two species, belonging to this genus are:

1. *Labidostoma denticulatum* (SCHRANK). Synonyms: *Acarus denticulatus* SCHRANK, 1781; *Panoplia denticulata* (VON HEYDEN), 1826; *Nicoletia cornuta* CAN. et FANZ., 1877.

2. *Labidostoma luteum* Kram. 1879.

The family therefore must be called *Labidostomidae*.

Arnhem, 5 Mei 1903.

EERSTE LIJST van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der «Coleoptera Neer- landica» bekend geworden.

Cicindela trisignata Latr. ¹⁾. Deze, langs de kusten der Middellandsche- en Atlantische ²⁾ zeeën voorkomende, soort werd door den heer *D. van der Hoop*, in gezelschap van *C. maritima* Latr. vliegende aangetroffen bij Oostvoorne, 13 en 30 Augustus. Een 5tal typische exemplaren werd gevangen.

1) Op blz. 27 der „Coleoptera Neerlandica“, 1ste deel, zou de tabel achter 3 aldus gewijzigd moeten worden:

- 3 Kaaktasters geheel metaalkleurig. Kop weinig breder dan het halsschild 4 (3)
 Kaak- en liptasters, behalve het eindlid, witgeel. Kop, met de zeer sterk uitpuilende oogen, veel breder dan het halsschild. De zijden van het halsschild en de borst vrij lang, de coxae en de dijen dicht wit behaard. Dekschilden met gewone, niet korrelige bestippeling. Bovenzijde in kleur met *C. maritima* overeenkomende en even veranderlijk in tint, de stippels der dekschilden op den bodem blauwachtig. Dekschilden met geheel witte epipleuren en 3 smalle, witachtige banden of vlekken, nl. eene halvemaaanvormige schoudervlek, welke zich met haar achtersten tak tot iets over het midden der dekschilden naar binnen buigt, aan het uiteinde iets verbreed en slechts weinig haakvormig gekromd is, een naar buiten sterk gebogen middenband, welke naar binnen tot aan het midden der dekschilden reikt en dan plotseling ver naar achteren haakvormig uitgezakt is, terwijl het uiteinde nabij den naad zich meer of minder verbreed, en eindelijk eene bandvormige topvlek, welke eene, naar voren gerichte haakvormige, voortzetting uitzendt, die nagenoeg in hetzelfde niveau gelegen is als het uiteinde van den middenband; de middenband verbindt zich met een witachtigen randzoom, die meer of minder volkomen tot aan de schouder- en de topvlek doorloopt. Bij eene bij ons niet waargenomen ab. c. **subsuturalis* Souverb. verbreedt zich de witachtige bandteekening zoo sterk dat in het uiterste geval de grondkleur alleen om het schildje overblijft. Lengte 9—11 mm. . . 3bis. *trisignata* Latr.
 4 (3) Liptasters geheel metaalkleurig enz. . . . 1. *campestris* L.
 Voorlaatste lid der liptasters in den regel niet metaalkleurig enz. . 5(4)
 5 (4) Het afhellend voorste gedeelte van het voorhoofd enz. 2. *hybrida* L.
 Het afhellend voorste gedeelte van het voorhoofd enz. 3. *maritima* Latr.
 (2) Volgens A. Fauvel: Manche, Carteret!, baie d'Avranches! Cancale! Quiberon!
 Ile d'Oléron! Gironde, Landes, Biarritz.

Abax ovalis Dfts., Gronsveld, Juni.

Ophonus signaticornis Dfts., Bunde, Juni.

Stenolophus teutonus Schrk., ab. c. **abdominalis** Géné, Arnhem en den Haag; ab. c. **hirticornis** Kryn, Arnhem.

Haliplus lineatocollis Mrsh., ab. c. **nitidicollis** Jos. Müll., Arnhem.

Coelambus impressopunctatus Schall., glanzige wijfjes algemeen, doffe wijfjes zeer zeldzaam.

Hydroporus neglectus Schaum, Maarsbergen, Mei.

Aleochara erythroptera Grav., een onuitgekleurd exemplaar bij Meerssen, April.

Atheta currax Kr., Tiel, Januari.

Bryocharis analis F., ab. c. **merdarius** Gylh., Hilversum, Juli.

Mycetoporus nanus Er., ab. c. **piceolus** Rey., den Haag, Maart.

Lathrobium elongatum L., ab. c. **fraudulentum** Ganglb., Loosduinen, Mei en bij Breda, Dec. en Januari, in aanspoelsel van de Mark.

Astenus filiformis Latr., ab. c. **humeralis** Gredl., Arnhem en Warnsveld.

Stenus incanus Er., Bunde, Juni.

» **palposus** Zett., Ommen, Augustus.

Bledius femoralis Gylh., Velp, Mei.

Oxytelus fulvipes Er., Nykerk, Mei.

Anthophagus praeustus Müll., Vlodrop, Juni.

Lesteva longelytrata Goeze, var. **maura** Er., Bunde en Roermond, Juni.

Coccinella oblitterata L., ab. c. **fenestrata** Weise, Plasmolen, April.

Cerophytum elateroides Latr., een ♀ bij Meerssen, Juni.

Helodes marginata F., Bunde, Juni.

Ptinus coarcticollis St., Amsterdam, Mei.

Hydrothassa aucta F., ab. c. **glabra** Herbst, den Haag.

Phyllobius pyri L., var. **artemisiae** Desbr., een aantal exemplaren bij Meerssen, Juli.

(deze melanistische vorm is nagenoeg geheel zwart, ook de pooten).

Cleonus trisulcatus Herbst., Valkenberg (Limburg), Juni.

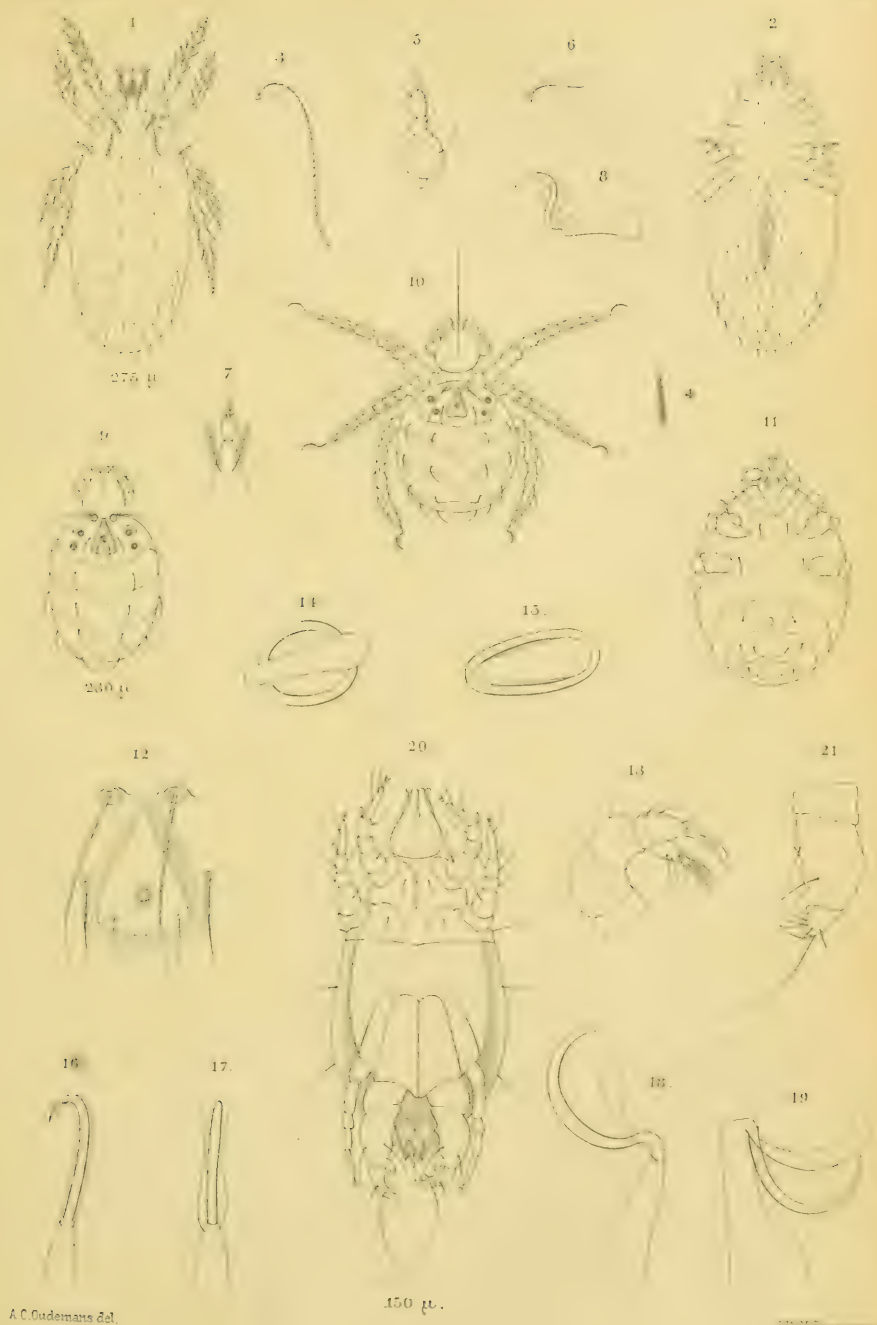
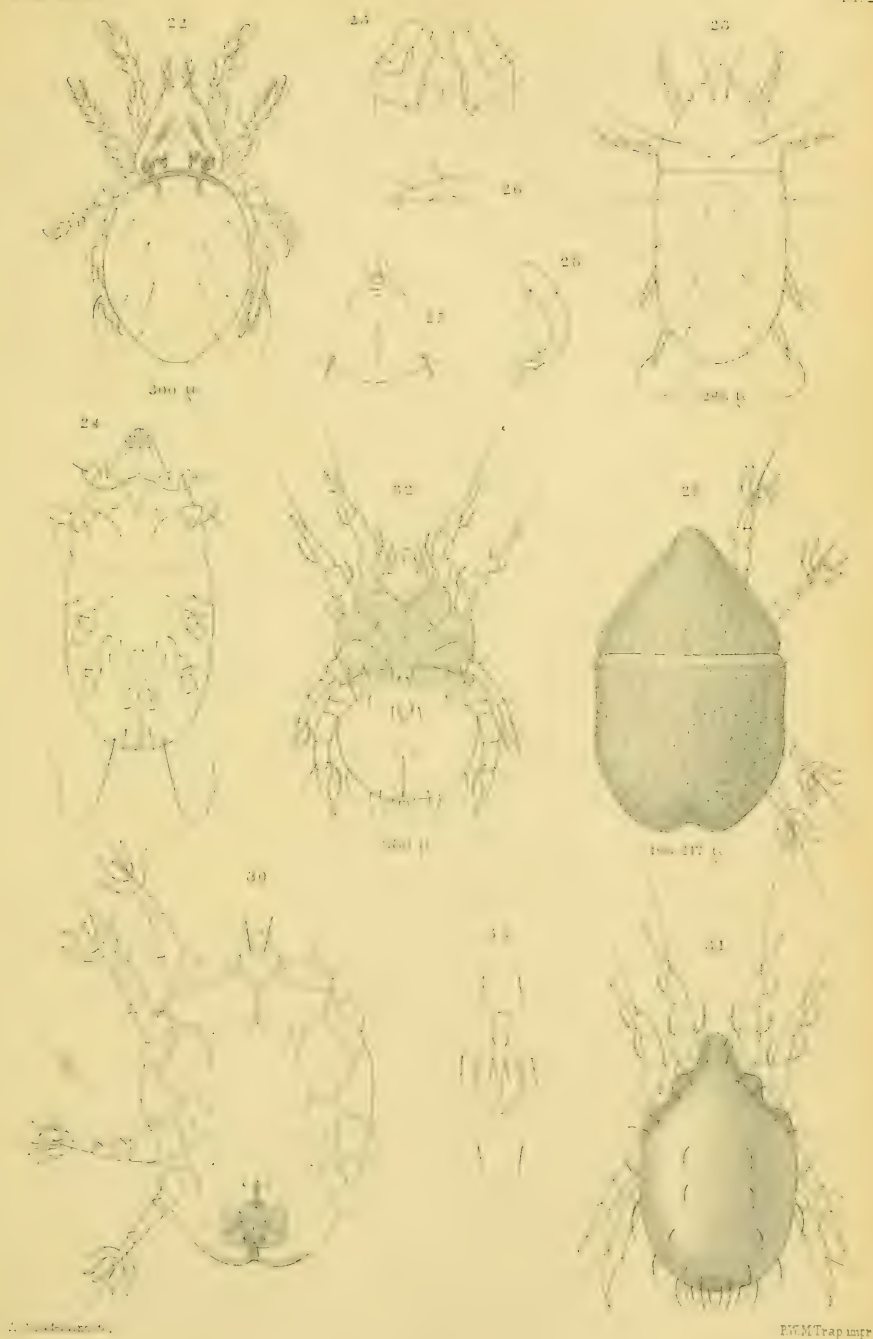
**Acari.**

Fig. 1—8 *Caenonychus fallax* Oudms.; 9—19 *Thrombidium novum* Oudms.;
20, 21 *Tarsonemus soricicola* Oudms.



Acari.

Fig. 22 *Eremeaus novus* Oudms; 23—28 *Nanacarus minutus* Oudms.; 29, 30 *Cerophagus bomborum* Oudms.; 31, 32 *Glycyphagus fuscus* Oudms.

17



A.C. Oudemans del. 260 μ .

Acari.

Fig. 33—37 *Glycyphagus fuscus* Oudms.; 38—40 *Tyroglyphus fucorum* Oudms.; 41, 42 *Anoetus spiniferus* Michael; 43, 44 *Anoetus neglectus* Oudms.

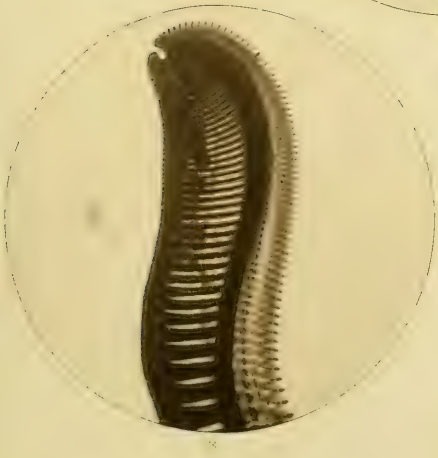
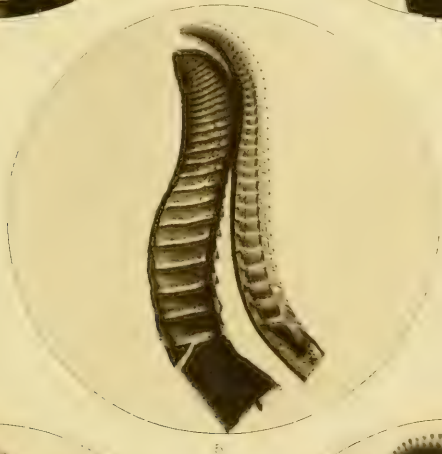
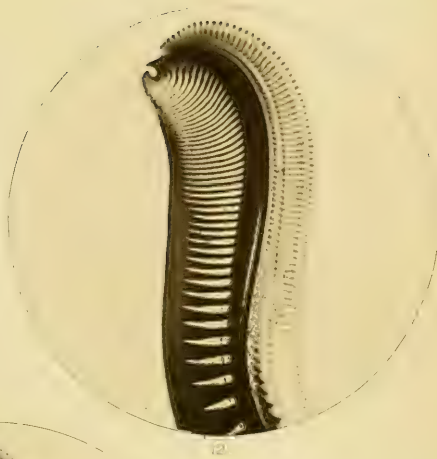
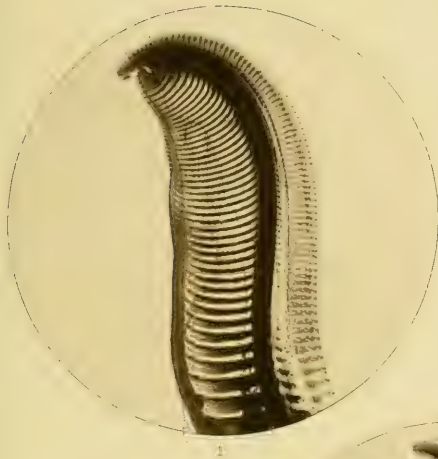


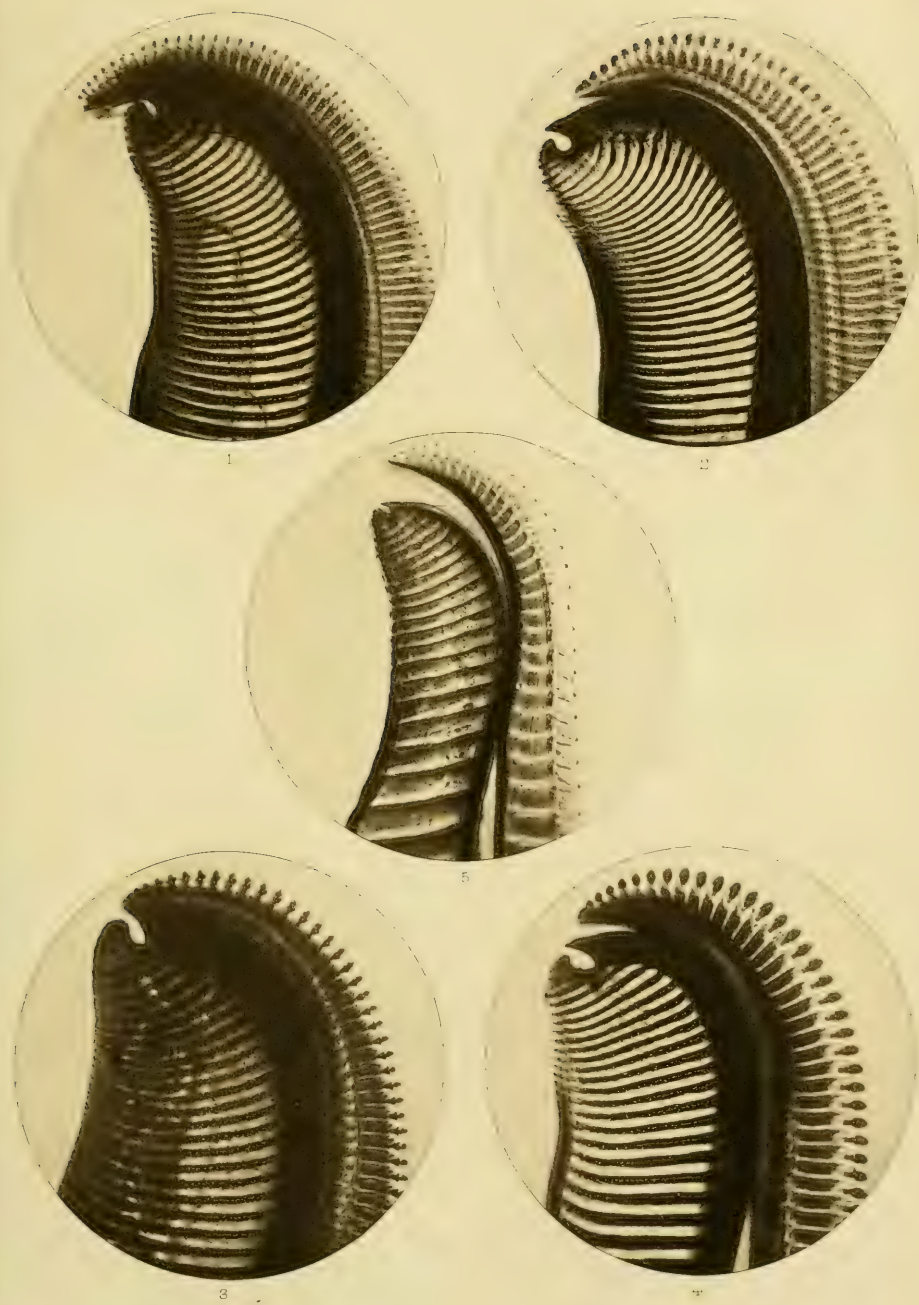


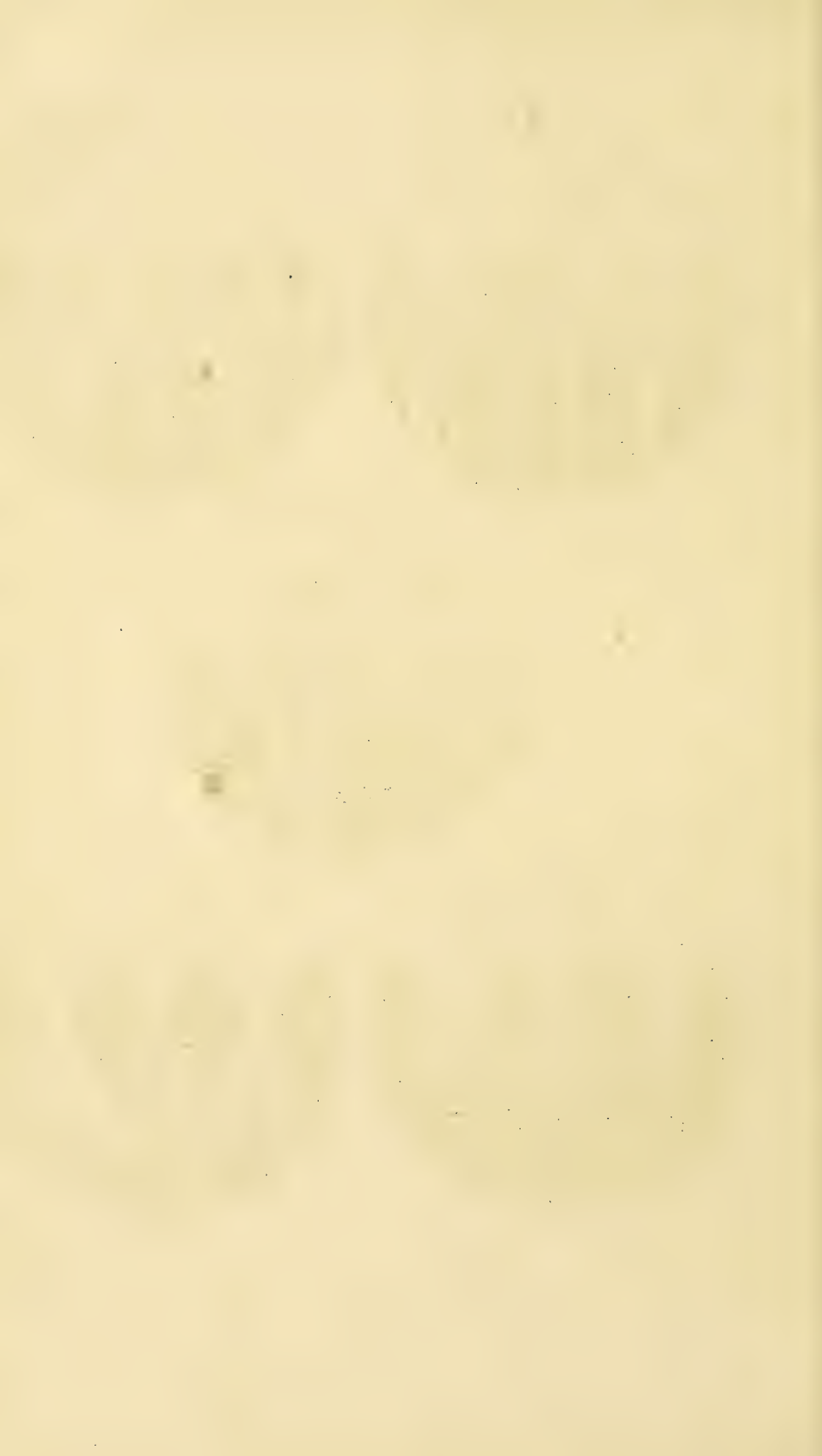
2nd Gr del.

EWM. Trap impr

Nieuwe exotische Tortricina.

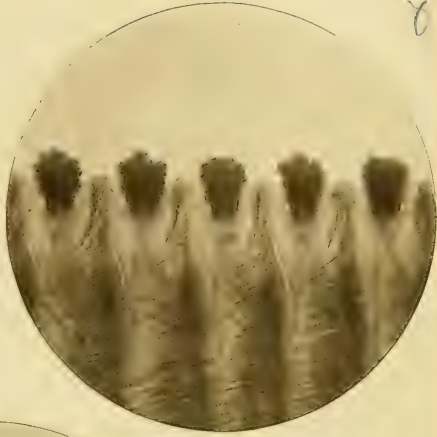




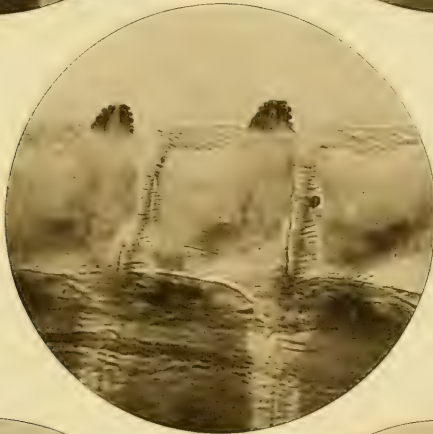




1



2



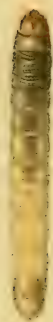
3



4



5



1 a.



1 b.



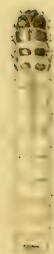
2 a.



2 b.



2 c.



3 a.



3 b.



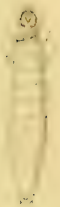
3 c.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



23.



24.



25.



A. C. Gudemans del.

J. W. M. T. van Lagen.

Acari.

Fig. 1—4. *Parasitus crassipes* (L.). 5—9. *Pachylaelaps furcifer* Oudms.
 10—15. *Pachylaelaps ensifer* Oudms. 16—19. *Uropoda ritzemai* Oudms.



Acari.

Fig. 20—22. *Uropoda bosi* Oudemans. 23—28. *Caligonus humilis* (C. L. Koch).
34—38. *Cheletes eruditus* (Schränck).



A.C. Oudemans del.

EMM. Trap. imp.

Acari.

Fig. 39—46. *Cheletes eruditus* (Schränk). 47—51. *Cheletes trouessarti* Oudemans.

Een en ander
OMTRENT
DE EERSTE TOESTANDEN EN LEEFWIJS
VAN
LYCAENA ALCON, F.
DOOR
Mr. A. BRANTS.

Reeds sedert een aantal jaren achtereen zijn door mij vele pogingen aangewend om de eerste toestanden van den aan het hoofd dezer regelen genoemden Dagvlinder te leeren kennen, zonder dat ik het evenwel ooit verder mocht brengen dan tot het verkrijgen van een, veelal beperkt, getal bevruchte eieren, door de moeder-vlinders — blijkbaar zonder eenige voorkeur — gehecht aan de stengels der zich in hun verblijf bevindende, van de vliegplaats medegenomen, planten (in den regel Lotus, Wikke e. a. Vlinderbloemigen, Klokjes-gentiaan, Rietgrassen enz.) of ook wel tegen de glazen wanden van dat verblijf zelf.

Rupsjes hebben deze eieren mij echter nooit opgeleverd, doch bij opening der eierschaal in het volgend voorjaar, vond ik deze diertjes dan telkens geheel ingedroogd daarin besloten, terwijl een enkele maal kleine, in de dikke schaal geknaagde, openingen blijk gaven, dat ze vruchteloos getracht hadden het eitje langs die zijde te verlaten.

Met meer dan gewone belangstelling nam ik dan ook kennis van de mededeelingen aangaande voedsel, ei en jonge rups van genoemde *Lycaenide*, door M. Gillmer, te Cöthen, gedaan in de nummers 12 en 13 (van 15 September en 1 October 1902) van

het tijdschrift *Societas entomologica*, welk opstel mijn aandacht trok, dank zij het uittreksel daaruit, door den Heer van Rossum gegeven in nummer 10 der Entomologische Berichten.

De waarnemingen, welke ik in het afgelopen najaar, geleid door deze mededeelingen heb mogen doen, hebben mij niet alleen opgehelderd, waarom het mij nooit heeft kunnen gelukken de rupsjes het ei te zien verlaten, maar tevens geleerd, dat hetgeen de Heer Gillmer — daartoe in staat gesteld door de nasporingen van den Heer J. Breit, te Düsseldorf — heeft bekend gemaakt, althans in hoofdzaak, juist mag worden genoemd.

En, hoewel ik de eerste ben om te verklaren, dat er ook thans nog heel wat ontbreekt aan de volledige kennis der levensgeschiedenis van Alcon, zoo meen ik toch goed te doen door het volgende openbaar te maken, daar het al licht iets kan bijdragen ten einde weldra tot die kennis te komen.

Instemmende met de door Gillmer aangehaalde woorden van Breit: «Es sind nun keine Einsperrungen von Alcon-Damen mehr «nötig», heb ik niet langer binnenshuis, doch in de vrije natuur opheldering gezocht nopens het onderwerp van dit opstel — en dat wel niet geheel zonder vrucht.

Naar het voorbeeld van voornoemden heer Breit namelijk, zijn door mij, in het midden van de maand Augustus dezes jaars, te Laag-Soeren, honderden bloemen van de welbekende *Gentiana Pneumonanthe* afgezocht. En hoewel mijn zoeken zoo goed als vruchteloos bleef zoolang ik mij hield aan het open veld, zoo keerden de kansen op eenmaal ten mijnen gunste, toen ik op een ruigbegroeid, nabij houtgewas gelegen uithoekje van een grasrijk, veenachtig heideveldje (alwaar ik meergenoemde *Lycaenide* jarenlang geleden herhaaldelijk gevangen had) in een klein bestek tal van bloeiende planten «Klokjes-Gentiaan» aantrof.

Met verbazing toch zag ik, dat hier nagenoeg elk plantje Gentiaan bezet was met een aantal van de mij, reeds zoo lang bekende, in vorm op Goudsche kazen gelijkende, witte *Lycaenideneitjes*.

Het was geen zeldzaamheid, op een enkele bloem 4, 7, ja 10 eitjes aan te treffen; eens zelfs telde ik 15 eieren op eene bloem!

En aan hetgeen ik toen waarnam sluit zich tamelijk wel de ervaring aan, welke in de eerste dagen van September d. a. v. door mij werd opgedaan in de buurt van 's Hertogenbosch, want ook daar vond ik, ijverig geholpen door den Heer V. G. A. Bosch, op diens landgoed *Seldensate* onder Middelrode — op een veenachtige plek tusschen jong dennenhout — een aantal planten van voornoemde Gentiaansoort, wier bloemen rijkelijk bezet waren met de bewuste eitjes.

Door het inzamelen van een grooten voorraad met eieren bezette bloemtrossen op beide, zoo vèr van elkander gelegen terreinen, kreeg ik de beschikking over een zeer aanzienlijk materiaal, terwijl mijne waarnemingen nog bevorderd werden door de eigenaardigheid van de Klokjes-Gentiaan, dat haar bloemaren, schoon van de moederplant gescheiden, mits goed nat gehouden, wekenlang frisch blijven en zich zelfs verder ontwikkelen.

Door een en ander in de gelegenheid een nauwkeurig en herhaald onderzoek in te stellen, trokken twee punten meer in 't bijzonder mijn aandacht, en wel:

1^o. dat de eieren uitsluitend voorkwamen aan de *buitenzijde* der *bloemen* — voor het meerendeel op de destijds reeds schitterend blauwe bloemkroon, in enkele gevallen ook op de kelk — doch dat ik *geén enkel* eitje op den *bloemstengel* of de *bladen* der plant aantrof, en

2^o. dat alle eitjes — uitwendig althans — volkomen gaaf schenen en geenerlei spoor droegen van reeds verlaten te zijn door het rupsje, dat zich daarbinnen moest hebben ontwikkeld, hoewel het toch stellig niet bestemd was voor een langdurig verblijf binnen de eierschaal.

Zoowel het een als het ander helderde zich intusschen aanstonds op, toen ik eenige met eitjes bezette bloemen geopend had en de binnenzijde der bloemkroon derhalve kon beschouwen, terwijl ik daarbij tevens de oplossing vond van de boven medegedeelde omstandigheid, dat bij mij de rupsen nooit in staat zijn geweest, de in gevangen staat door *Alcon*vlinders zoo menigmaal afgezette eieren te verlaten.

Juist op de plaats namelijk, waar aan de buitenzijde der bloem

een eitje bevestigd was, ontdekte ik aan haar binnenkant een rond gaatje. Hetgeen ik aanvankelijk voor een gevuld eitje had aangezien, bleek dan ook, bij verder onderzoek, niet anders te zijn dan een looze dop, die inmiddels de plaats, waar het jonge rupsje zich in de bloem had ingevreten, tegelijkertijd deugdelijk verborg en afsloot, en alzoo, ook na door dit te zijn verlaten, bevorderlijk moest zijn aan de bescherming van het dier en dus aan de instandhouding der soort.

Zoude — zoo vraag ik mij af — in deze voortgezette bestemming der eierschaal geene verklaring zijn te zoeken van 't geen mij reeds bij de eerste kennismaking met het ei van *Alcon* heeft getroffen, dat namelijk die schaal zooveel steviger en dikker is dan bij eenig ander mij bekend *Ilycaeniden-ei*, wegens het buitengewoon dicht, en saamgedrongen netwerk, waarmede geheel de aan de buitenlucht blootgestelde oppervlakte van het ei voorzien is?

Heeft nu de jonge rups, bij het verlaten van den eidop, een opening in den vlakken, dunnen bodem gebeten en tegelijker tijd het gedeelte der bloemkroon, waartegen het ei is bevestigd weggevreten, zoo bevindt zij zich terstond *binnen in* de, veelal nog niet ontloken, Gentiaanbloem.

Naar ik mij voorstel, zoekt het diertje daarop terstond het reeds in wording zijnde zaadbeginsel op en knaagt een opening in het nog weeke omhulsel der zaaddoos, om zich verder uitsluitend daarbinnen op te houden en met de onrijpe zaadjes te voeden.

Ook bij die bloemen toch, waarbij ik de zaaddoos geheel leeggevreten en verlaten vond, bleken mij de meeldraden en helmknopjes onaangeroerd te zijn gebleven. En in dit opzicht onderscheidt het jeugdige *Alcon*-rupsje zich zoowel van de jonge rupsjes van zekere, door mij nog niet tot ontwikkeling gebrachte *Nemotois*-soort (vermoedelijk *Violellus* S. V.) als van de rups van *Eupithecia Satyrata* H., e. a., waarvan ik, vooral eerstgenoemde diertjes, in grooten getale hinnen de Gentiaanklokjes aantrof en waarnam, dat zij *alle* inwendige deelen der bloem aantasten en vernielen.

Hoewel het pasgeboren rupsje van *Alcon* niet door mij is gezien, kan ik goed aannemen dat de uitvoerige en duidelijke beschrijving,

door *Gillmer* daarvan in bovenaangehaald opstel gegeven, even juist is als die van het ei, welke daarin voorkomt. De vele afgestroopte rupsenhuidjes, telkens in door de rups verlaten zaaddoozen aangetroffen, geven mij daartoe allen grond.

Diezelfde huidjes bewezen mij intusschen, dat het dier *tweemaal* van huid verwisselt, alvorens de bloemen te verlaten om een passend winterverblijf te zoeken, daar ik in den regel voor ééne bewoonde bloem nagenoeg dubbel zooveel huidjes als verlaten eidoppen waarnam en daarbij vond, dat daaronder ongeveer evenveel grootere als zeer kleine huidjes voorkwamen, waarvan de eerste aanmerkelijk sterker behaard waren dan de laatste, en glimmend pikzwarte kophulsjes droegen, die wel de dubbele grootte hadden van die der kleinere huidjes.

Voor zoover ik vermocht na te gaan, blijft het rupsje, zoolang het zich binnen de zaaddoozen ophoudt, dus ook *nà de eerste vervelling*, bleek groenachtig grijs van kleur; in de geledingen en aan den rug evenwel sterk grauwwachtig getint,, van wege het groot aantal fijne zwarte haartjes en de tallooze donkere wratjes, die de geheele bovenzijde van het lichaam bedekken. Eenige teekening zag ik aan de diertjes niet, maar het betrekkelijk kleine kopje, een ruitvormig rugschildje achter aan den eersten ring en de hoornachtige randen en geledingen der tamelijk groote borstpooten bleken bij al de door mij nagegane voorwerpen onveranderlijk *pikzwart* en zeer glanzig te zijn. De luchtgaten waren uiterst klein en slechts flauw donker gerand. Het paar uitsteekbare hoorntjes, achter aan segment 11, dat bij alle andere mij bekende *Lycaena*-rupsen aanwezig is, was bij deze nog niet te onderscheiden; de langwerpige ronde klier of wrat, aan den rug van ring 10, daarentegen groot en goed waar te nemen. Buikpooten en naschuivers zeer klein en kort, van de lichaamskleur.

Terstond na de tweede wisseling van huid — in het laatst van Augustus tot het midden van September — schijnt de rups de bloemen te verlaten. Haar voorkomen ondergaat daarbij eene groote verandering, in zoover namelijk dat de grondkeur van het geheele lichaam dan op eenmaal dofrood wordt, met uitzondering altijd van

de boven als glimmend pikzwart aangegeven lichaamsdeelen, die geen verandering in tint ondergaan.

Gillmer noemt de kleur van het dier in dit tijdperk «purpurfarbig», doch deze benaming komt mij niet zeer duidelijk voor. De algemeene tint is het best te vergelijken met die van een overrijpe framboos, of wel van een halfrijpe braambes, namelijk nu eens donker steenrood, dan weér meer bruinrood; altijd echter dof en *fluweelachtig*, tengevolge van de menigte fijne grauwe haartjes, die de geheele bovenzijde overdekken.

In vorm is het rupsje, dat alsdan eene lengte van 3 tot hoogstens 4 Mm. heeft bereikt, in hoofdzaak gelijk aan dat van andere *Lycaeniden*. Het is echter veel gedrongener dan de rups van *Aegon* L. en platter dan die van *Icarus*, Rott, of *Argiolus*, L. De meeste overeenkomst schijnt het mij te bezitten, wat den vorm aangaat, met het rupsje van *Semiargus*, Rott, op gelijken leeftijd, daar ook hier de segmenten 2 en 3 het breedst zijn en het lichaam naar achteren gaandeweg smaller wordt.

Vanaf 20 Augustus zag ik de rupsjes geleidelijk de Gentiaanbloemen verlaten. In den regel lieten zij zich daarbij van de stippen der bloemkroon eenvoudig op den grond vallen; en dit herhaalden ze telkens, wanneer ik hen voorzichtig binnen een versehe bloem gebracht had.

Zij kropen dan aanstonds weer naar buiten, om met langzaam voortglijdende beweging, langs den grond eenig takje of ander opgaand voorwerp op te zoeken en op die wijs een geschikt winterverblijf te bereiken.

Of het mij gelukt is eenige rupsen hierin te doen slagen, durf ik niet beslissen en zal het volgend voorjaar dienen uit te wijzen. Veel verwachting heb ik daaromtrent echter niet, want tot diep in de maand October zag ik nog voortdurend rupsen rondkruipen, om dan telkens weder te moeten bemerken dat ze ten slotte, verdroogd of wel beschimmeld, gedrukt zaten tegen de wanden van het ruime glas, waarin ik ze geplaatst had — natuurlijk in een' omgeving, die zoo veel mogelijk overeenkwam met de gesteldheid van de geboorteplaats.

Uit den drang der voor de tweede maal vervelde rupsjes om steeds weer naar boven te kruipen, maak ik op, dat de overwintering niet aan den grond plaats vindt. Waar en hoe dat gewoonlijk gebeurt, heb ik, tot mijn spijt, echter voorshands niet kunnen ontdekken.

Moge de eerstvolgende Meimaand mij de voldoening geven, hieromtrent op de vindplaats zelve uitsluitel te verkrijgen; wellicht blijkt dan tevens, dat ik mij — een flink twintigtal jaren geleden — niet heb vergist, toen ik, in de maand Juni te Laag Soeren eene mij onbekende *Lycaenidenrups* uit een struik *Rhammus Frangula* kloppende, aanstonds meende de rups van *Alcon* F. vóór mij te zien.

Eenige zekerheid te dien aanzien mocht ik destijds namelijk niet verkrijgen, daar dit eenkleurig, bleek groenachtig-steenrood rupsje met glimmend zwart kopje, dat weldra veranderde in een licht bruinachtig groen popje, geen vlinder opleverde, doch spoedig bleek een parasiet te hebben geherbergd.

December 1903.

Beiträge zur Kenntniss
 DER
BIOLOGIE
 UND DER
SYSTEMATISCHEN VERWANDTSCHAFT
 DER
CONOPIDEN
 VON
Dr. J. C. H. DE MEIJERE,
 in Hilversum.

Hierzu Taf. 14—17.

In verschiedenen Hinsichten bilden die Conopiden eine äusserst interessante Familie der Dipteren. Die Imagines fallen oft schon durch ihren eigenthümlichen, meistens an Hymenopteren erinnernden Habitus auf, bieten jedoch überdies auch bei eingehenderer Betrachtung manches Interessante, sodass man auch über ihre verwandtschaftlichen Beziehungen lange im Unklaren blieb. Dazu kommt noch die höchst merkwürdige Biologie der Larven. Schon seit längerer Zeit ist bekannt, dass dieselben hauptsächlich in Hymenopteren parasitiren: wurden doch mehrere aus den Imagines letzterer gezogen. Die Merkmale dieser Larven sind bis jetzt aber noch höchst ungenügend bekannt, namentlich auch, wie sich die der verschiedenen Arten unterscheiden lassen.

In den letzten Jahren war ich bestrebt, unsere betreffenden Kenntnisse möglichst zu erweitern. Wie meistens bei Untersuchungen über Parasiten, wurden die Resultate stückweise erhalten, weil das Material sich relativ schwer sammeln lässt. Dazu ist die Entwicklung eine langsame, indem meistens nur eine Generation jährlich vorzukommen scheint. Weil mir aber jetzt doch von einigen Arten die ganze Metamorphose, also auch die verschiedenen Larvenstadien,

bekannt wurde, so entschloss ich mich das jetzt Erreichte bereits der Oeffentlichkeit zu übergeben, in der Hoffnung, meine Untersuchungen später auch über andere Arten ausdehnen zu können. Auf die historische Einleitung, welche namentlich auf die Biologie Bezug hat, folgt ein Bericht über den Verlauf meiner Untersuchungen. Dann werden die von mir beobachteten Entwicklungsstadien ausführlicher beschrieben. Der zweite Theil der Arbeit enthält Angaben über den Bau der Imagines, in Zusammenhang mit ihrer Stellung im System.

Historischer Überblick über die Biologie.

Die sehr zerstreuten Mittheilungen über die Biologie der Conopiden sind auch schon von früheren Autoren, so von Gerstäcker und Saunders zusammengefasst. Beide Autoren haben aber mehrere Mittheilungen bei Seite gelassen, und die anderen sind auch nur sehr kurz erwähnt. In Brauer's Abhandlung über die Dipteren-Larven finden sich nur die Titel der betreffenden Arbeiten. Es schien mir also nicht überflüssig die verschiedenen Mittheilungen noch einmal zusammenzustellen, damit die Lücken in unserer Kenntniss um so besser hervorträten.

Der erste, welcher beobachtet hat, dass Conopiden im Larvenstadium eine parasitische Lebensweise führen, war Baumhauer. Es erwähnt nämlich Macquart ¹⁾ nachdrücklich, dass dieser entdeckt hat, dass die Larven von *Conops* (diese Gattung hier in weiterem Sinne genommen, sodass sie auch die *Physocephala*-Arten umfasst) «in den Nestern von Hummeln leben». Ob Baumhauer selbst hierüber Näheres publicirt hat, ist mir nicht bekannt.

Jedenfalls machte er seine Beobachtung vor 1809, wahrscheinlich nur kurze Zeit früher, denn in diesem Jahre theilt Latreille ²⁾ mit, dass er zweimal einen eben aus einem Hummel-Abdomen ausgeschlüpfen *Conops rufipes* F. beobachtet hat. Später erwähnt er dieselbe Art aus *Bombus terrestris* L.

1) Macquart. Suites à Buffon. Diptères II. 1835. p. 23.

2) Latreille. Genera crustaceorum et insectorum. IV. 1809. p. 336.

In 1819 erschien eine Abhandlung von Lachat und Audouin ¹⁾ über die Anatomie einer von ihnen im Hinterleibe eines *Bombus lapidarius* L. aufgefundenen Larve. Sie betrachten dieselbe als die von *Conops* (*Physocephala*) *rufipes* F., was mir nach ihren Abbildungen auch wohl richtig zu sein scheint. Bis da waren ebensolche Larven in Hummeln als Eingeweidewürmer betrachtet worden; dass es Dipteren-Larven waren, wurde durch ihre genauen Untersuchungen sichergestellt. Es bildet diese Abhandlung gerade auch die Erstlingsarbeit Audouin's, welcher nach Duponchel (Ann. Soc. Ent. France, 1842 p. 113) damals erst 21 Jahre alt war.

Es folgt hierauf eine Mittheilung von Lepeletier de Saint-Fargeau, aus dem Jahre 1825 ²⁾, von folgendem Inhalt: «Nous mêmes avons vu des *Conops* s'introduire dans le nid de certaines espèces du genre Guêpe (*Vespa*) et nous pensons que les larves de ces *Conops* peuvent vivre aux dépens de celles de ces Hyménoptères . . . M. Robineau-Desvoidy nous a assuré qu'une larve qui avait vécu dans l'intérieur d'une chenille lui avait donné une Myope.» Während erstere Angabe durch spätere Befunde bestätigt wurde, ist das Vorkommen von Conopiden-Larven in Raupen nur mit grossem Vorbehalte zu betrachten, indem hierüber keine weitere Beobachtung vorliegt.

Derselbe Lepeletier de Saint Fargeau, der bekannte Bearbeiter der Hymenopteren in den «Suites à Buffon», erzählt in diesem Werke, Bd. I p. 456 (1836), dass ein junger Naturforscher, Namens Carcel, aus aufbewahrten Hummeln im folgenden Frühjahr einige *Conops* erhielt. Er konnte nicht beobachten, aus welchen sie hervorgegangen waren, nach den Puparien hat er offenbar nicht gesucht. Lepeletier de Saint Fargeau fügt hinzu: «J'ai vu des espèces de *Conops* s'introduire dans les nids de la Guêpe ordinaire. (*Vespa vulgaris* auct.) Les Myopes s'introduisent aussi dans les nids des *Bombus* et des *Vespa*, et probablement

1) Lachat und Audouin. Bull. Scienc. Soc. Philom. 1819. p. 49—50; Mém. Soc. d'hist. nat. de Paris I. 1823. p. 329—339.

2) Lepeletier de Saint Fargeau in: Encyclopédie méthodique X. 1825. p. 819.

avec les mêmes intentions d'y déposer leur postérité, qui y vivra aux dépens de ces différens Hyménoptères.» Auf p. 503 desselben Werkes findet sich noch folgende Mittheilung: «J'ai vu des *Conops* chercher et parvenir à s'introduire dans le nid des Guêpes souterraines, et y réussir sans obstacle de la part des habitants qui sortaient en même temps qu'elles entraient, sans les repousser. Elles paraissent remplir les mêmes fonctions, au détriment des Guêpes souterraines, que les Volucelles à l'égard des Frélons (d. h. *Vespa crabro*). Je soupçonne que les Myopes ont la même destination.» Der Autor meint also, dass sie die Larven angreifen.

In den «Comptes rendus» der französischen Akademie der Wissenschaften desselben Jahres 1836 (C. R. Séance 5 Dec. p. 688) findet sich von Seiten de Blainville's und Duméril's eine Beurtheilung einer von Robineau Desvoidy eingesandten Abhandlung. In letzterer wird u. A. auch das Betragen einer von einem *Conops «auripes»* angefallenen Hummel in folgenden Worten beschrieben: «Le bourdon entrainé en colère, frémissait des ailes, augmentait son bruissement, comme s'il eut voulu inspirer de la terreur, mais lui-même se trouvait sous l'influence d'un sentiment, qu'il ne pouvait maîtriser. Au lieu de se jeter sur son adversaire, beaucoup plus petit que lui, au lieu de s'enfuir à la hâte, il demeurait obstinément sur la place où il était venu d'abord pour recueillir du miel, il tournoyait comme sans idée fixe ou sans but entre les rameaux de la sauge, tantôt il restait accroché à la tige et aussitôt le *Conops* de s'élancer sur son dos et de s'enfuir au plus vite. Cette manoeuvre fut exécutée sept à huit fois sous mes yeux.» Leider gelang es nicht die Hummel zu erhaschen und zu erforschen ob Eier an dieselbe abgelegt waren. Dass aber bei jedem Angriff ein Ei abgelegt werde, ist nach meinen Befunden wohl sehr unwahrscheinlich.

Demnächst folgt eine Mittheilung Dufour's aus dem Jahre 1837.¹⁾ Dieselbe bezieht sich auf einige von diesem Autor bei seinen anatomischen Untersuchungen von Insekten aufgefundene parasitische

1) Léon Dufour. Recherches sur quelques entozoaires et larves parasites des Insectes Orthoptères et Hyménoptères. Ann. Scienc. Natur. (2) VII. 1837. p. 14 – 18.

Larven. Namentlich nach den Abbildungen dürften dies zum Theil Conopiden-Larven sein, insbesondere scheinen mir hierzu diejenigen Larven zu gehören, welche aufgefunden wurden in *Bombus terrestris* (nach den schwarzen Hinterstigmen wahrscheinlich mit meiner Larve von *Sicus ferrugineus* identisch) in *Dasypoda plumipes* Pz ♂ (August); in *Andrena* (= *Anthrena*) *thoracica* F. (April), in *Andrena aterrima* (= *Anthrena carbonaria* L.; vielleicht eine sehr junge Conopiden-Larve) und in *Vespa vulgaris* L.

An gleicher Stelle werden auch 2 Larven, resp. aus *Oedipoda migratoria* (= *Pachytylus migratorius* L.) und *Oedipoda coerulans* (= *Sphingonotus coerulans* L.) erwähnt; erstere ist auch abgebildet und dürfte ebenfalls einer Conopide angehören, was wegen des später zu erwähnenden Befundes Boheman's gar nicht unmöglich erscheint. Irrthümlicher Weise hält Dufour immer das hintere Ende seiner Larven für das vordere und auch die Ansicht, dass bei der Larve in *Andrena aterrima* die Tracheen der Biene in den Körper des Parasiten eindringen, ist offenbar unrichtig, der Fehler ist aber durch die feste Verbindung der kleinen Hinterstigmen letzterer mit der Tracheenblase der Biene leicht erklärbar.

Von Interesse ist ferner noch folgende Bemerkung an derselben Stelle (p. 15): »J'ai moi-même souvent été témoin de l'ardeur avec laquelle ce *Conops* (d. h. *Conops rufipes*) poursuit les *Bombus*, pour insérer ses oeufs dans ses entrailles, et je possède, dans ma collection, un *B. terrestris*, à la région anale duquel pend un *Conops rufipes* dont le bout renflé de l'abdomen est resté engagé dans la cavité du ventre de l'Hyménoptère . . . Mais quelle est la larve qui produit ce *Conops*? On ne nous l'a point encore appris.»

Westwood führt in «Introduction to the modern classification of Insects» II, 1840 mehrere der älteren Beobachtungen an. Selbst kann er nur hinzufügen (p. 561), dass er oft *Myopa atra* (= *Occomyia atra* F.) hat fliegen sehen bei den «sandbanks, in which were the burrows of various bees.»

Dass nach von Heyden (1842) *Myopa* aus Euceren hervorgehen kann, finde ich u. A. bei Bremi erwähnt, die betreffende Mittheilung habe ich nicht nachsehen können. Letzterer Autor hat

in Oken's Isis von 1846 p. 172 einige bezüglichen Fälle von Parasitismus zusammengestellt, unter welchen als neu hinzu kommt, dass *Conops quadrifasciatus* Deg. als Larve bei *Bombus lapidarius* lebt.

Dann erwähnt Zetterstedt ¹⁾ ein schwedisches Exemplar von *Conops macrocephalus* F. (= *Physocephala nigra* Deg.), welches aus einem braunen Puparium im Abdomen von *Bombus muscorum* F. hervorging.

Eine Zusammenstellung von Scholtz: «Ueber den Aufenthalt der Dipteren während ihrer ersten Stände» ²⁾ enthält keine neuen Thatsachen.

Ueberraschend ist die Angabe Boheman's ³⁾ aus dem Jahre 1850, dass er einen schon abgestorbenen *Conops vittatus* in einer Schachtel fand, welche eine Anzahl gespiesster, in Gotland gesammelter *Oedipoda cyanoptera* Charp. (= *Sphingonotus cyanopterus* Charp.) enthielt. Es waren auch einige Orthopteren aus Tunis in derselben Schachtel, sodass die Herkunft des *Conops* einigermaassen zweifelhaft bleibt. Es ist sehr schade, dass Boheman nicht durch Aufsuchen des Pupariums sicherzustellen versucht hat, dass der *Conops* wirklich aus einer Heuschrecke hervorging, was jedoch auch in Hinbetracht der früher erwähnten Befunde Dufour's nicht so fremd erscheint.

Kirschbaum ⁴⁾ theilt mit (1853), wie er in Juli eine männliche *Bombex tarsata* Latr. (= *B. integra* Panz.) fing, und in der dieselbe enthaltenden Schachtel im Juli des folgenden Jahres einen lebenden *Conops chrysorrhoeus* Meig. ♀ vorfand. Auch das Puparium wurde von ihm im Hinterleib des *Bombus* nachgewiesen; die Fliege war zwischen dem 1n und 2n Segment desselben ausgekrochen. Die hellen Zeichnungen am Abdomen der Biene waren sehr schmutzig gelb geworden; sonst liess sich äusserlich nichts besonderes an demselben erkennen.

In der Zusammenkunft des Londoner entomologischen Vereins von

1) Zetterstedt. Diptera Scandinaviae. III. 1844. p. 926.

2) Scholtz. Zeitschr. f. Entomol. Breslau II 4es Quart. 1848. p. 5.

3) Boheman. Jakttagelser rörande några Insekt-arters Metamorfos. Öfv Kgl Vet. Akad. Förhandl. VII 1850 p. 211—215.

4) Kirschbaum. Entomologische Miscellen. Jahrb. Verein. Naturk. Nassau. IX. 1853 2e Abth. p. 44.

December 1855 spricht Curtis ¹⁾ über die Biologie der Conopiden. Er erwähnt, dass *Conops flavipes* L. aus einer *Osmia* hervorgeht, welche ein Nest in einem Rubus-Stengel angefertigt hatte, ferner, dass von *Conops auripes* vermuthet wird, dass derselbe seine Eier am Leibe oder zwischen den Hinterleibssegmenten von *Bombus hortensis* ablegt.

Sichel ²⁾ fand (1856) in einer Schachtel mit *Andrena* (du groupe de *l'Andrena pilipes* = *Anthrena carbonaria* L.) eine gut ausgebildete *Myopa*, und in einer zweiten «contenant principalement le *Vespa vulgaris* élevé de nids» eine verkrüppelte, aber doch noch genügend erkennbare Fliege derselben Gattung. Er erinnert daran, dass dies das erste Mal ist, dass Conopiden aus Wespen gezüchtet wurden.

Ausführlicher als die vorhergehenden Autoren berichtet Saunders über *Conops*-Larven, welche an der Küste von Epirus in *Pompilus audax* Smith (= *Salix rubellus* Er.) parasitiren ³⁾. Man findet letztere Anfang August angestochen und in Folge dessen schwerfällig in ihren Bewegungen. Die Larven werden kurz beschrieben, namentlich wird das schnauzenartig vorstreckbare Vorderende richtig erwähnt. Die Puppe liegt mit der Ventralseite gegen der Dorsalwand des Hummel-Abdomens und ist tief pechbraun. Ferner wird erwähnt, dass das Larvenstadium der Conopide offenbar nur eine sehr kurze Dauer hat, etwa 10—15 Tage, und dass jüngere und ältere Stadien gleichzeitig aufgefunden werden; nie aber wurde mehr als eine Larve in einem *Pompilus* gefunden. Alles dies deckt sich ganz mit meinen Befunden über *Conops* (*Physocephala*) *rufipes*. Er zweifelt kaum, dass der *Pompilus* im Imago-Stadium befallen wird. Ob *Conops* ovo- oder vivipar ist, lässt er unentschieden.

Derselbe Autor fand noch eine ebensolche Conopiden-Larve in *Sphex flavipennis* Lepel., ebenfalls von Epirus, während ihm ein kleinerer *Conops* aus einem *Odynerus* (Div. *Ancistrocerus* v. Wesmael),

1) Curtis. Transact. Entom. Soc. London. 1855. Proc. Dec. 3 p. 116.

2) Sichel. Ann. Soc. Entomol. France. 3. IV. 1856. Bull. p. LXIII.

3) Saunders. Observations on the Habits of the Dipterous Genus *Conops* Transact. Entom. Soc. London. N. S. Vol. IV. 1858. p. 285—291.

welcher den Winter über in einer Pillenschachtel aufbewahrt war, hervorging.

Wie der vorige Autor, so hat auch Gerstaecker ¹⁾ (1860) zunächst Einiges des bisher über die Conopiden-Biologie Bekannten zusammengestellt. Seine eigene Beobachtung bezieht sich auf einen *Conops vittatus* F., welcher sich im Frühjahr (jedenfalls vor Mitte Mai) aus einer im Juli des vorigen Jahres erbeuteten *Eucera antennata* Ill. (= *E. malvae* Rossi) entwickelt hatte. Die Biene zeigte einen etwas verlängerten Hinterleib, welcher zwischen der letzten Rücken- und Bauchschiene ziemlich weit klaffte. Die Fliege war durch die Verbindungshaut zwischen dem 1en und 2en Ringe ausgeschlüpft. Weil das Exemplar klein war, das Puparium aber doch das ganze Abdomen der Biene ausfüllte, so meint Gerstaecker, dass *Eucera* wohl nicht der normale Wirth für diese Art sein kann.

Eine zweite Mittheilung von Sichel ²⁾ bezieht sich zunächst auf einen *Conops* (*Physocephala*) *dimidiatipennis* Sich., welcher aus einem *Bombus thoracicus* Sich. von Montevideo hervorgegangen war. Dann erwähnt er eine in April in Algier gefangene *Chalcicodoma* (= *Megachile*) *sicula* Rossi, aus welcher in August ein *Conops vittatus* hervorging; die Fliege hatte wieder das Abdomen der Biene an der Basis geöffnet. Ferner theilt er mit, dass Cartereau ihm erzählte, einen *Conops* gesehen zu haben « engagé dans le flanc d'un *Bombus lapidarius*, entre le 2^{me} et le 3^{me} segment abdominal et mort avant d'avoir pu effectuer son éclosion ». Endlich kam ihm noch ein *Conops vittatus* F. ♀ im Mai aus einem *Bombus lapidarius* ♂ hervor, welcher im vorangehenden Sommer bei Turin erbeutet war, und (séance 9 Juli) dieselbe Art aus *Halictus* spec.

In Bates' bekanntem Werke « The naturalist in the Amazons », 1863, findet sich die Mittheilung, dass *Stylogaster* mit seiner Legeröhre Termiten verfolgt.

1) Gerstaecker. Mittheilungen über Conops. Stettin. Entomol. Zeit. XXI, 1860. p. 252.

2) Sichel. Observations hyménoptérologiques II. Sur les Conopiens parasites d'Hyménoptères. Ann. Soc. Entom. (4) II. 1862. p. 121.

Weyenbergh giebt an, dass er im August einen *Conops flaviceps* L. (es ist wohl *flavipes* gemeint) «aus einem Neste von *Bombus lapidarius* L.» züchtete. Das Puparium soll sehr regelmässig cylindrisch sein. (Tijdschr. v. Entom. XVII. 1874. p. 155).

Die jetzt folgende Mittheilung Ritsema's ¹⁾ ist in so fern interessant, als hierin zum ersten Male von der Biologie von *Zodion* die Rede ist. Derselbe fand den 8 Juni 1873 in der Nähe von Breda einen *Halictus rubicundus* Chr. welcher ihm im oder schon vor November ein *Zodion cinereum* F. lieferte; im November lag das Thier jedenfalls todt in der Schachtel; der Hinterleib der Biene war an der rechten Seite zwischen dem 1en und 2en Segmente geöffnet; er war von dem Puparium ganz ausgefüllt. Derselbe Autor erwähnt ferner, dass er ganz in der Nähe eines Nestes von *Bombus lapidarius* in einem Garten bei Haarlem von Mitte August bis Anfang September öfters todt Hummeln fand, welche ein Puparium im Abdomen enthielten; im folgenden Juni züchtete er hieraus eine verkrüppelte *Physocephala*, welche nach van der Wulp wahrscheinlich *Ph. pusilla* Meig. war. Diese Art ist aber sonst bei uns noch nicht aufgefunden worden; es möchte sich hier also doch um eine andere Art gehandelt haben; verkrüppelte Exemplare sind auch nach meinem Befund nicht leicht zu determiniren, indem sie auch am Körper noch nicht ihre definitive Farbe erhalten haben.

Ritsema schliesst aus dem Befund bei diesem Neste, dass die Conopiden-Weibchen in die Nester dringen und meint, dass sie wohl ihre Eier auf die Larven ablegen. Er stützt sich dabei auch besonders auf die Angabe Sichel's, dass derselbe Conopiden erhielt aus von dem Neste gezüchteten Wespen: wie oben mitgetheilt, waren es aber «principalement» gezüchtete Wespen, sodass es unsicher bleibt, ob gerade daraus die Conopiden hervorgegangen sind. Doch hat Sichel selbst in so fern an Ritsema's Auffassung Schuld, als er in einer späteren Mittheilung das beschränkende «principalement» fort gelassen hat. Es leuchtet ein, dass die Fliegen in dem oben

1) Ritsema. Tijdschr. v. Entomol. XVII. 1874. Verslag p. LXVIII. — Petites Nouvelles Entomol. Paris VI. 1874. p. 367. Dasselbst wird die Biene als *Hylaeus quadristigatus* Latr. aufgeführt.

erwähnten Neste von *Bombus*, von welchem *Ritsema* spricht, ebenso gut ihre Eier auf die Hummeln als auf die Larven abgesetzt haben können.

Im folgenden Jahre (1875) erwähnt *Saunders* ¹⁾ eine Conopiden-larve, welche er aus dem Abdomen einer stylopirten weiblichen *Andrena* (= *Anthrena*) *trimmerana* Kby. hervorholte. Er weist besonders auf die Zähigkeit der Biene hin, «having the greater portion of the abdomen preoccupied by another invader, and thriving in spite of this and of the *Conops* larva subsequently lodged at the base.» Dass die Larve wirklich letzterer Gattung s. str. angehörte, ist nicht gerade sicher. Zwei Seiten weiter macht derselbe Autor einige Angaben über Parasiten von *Osmia*, zum Theil nach Angaben von *Dufour* und *Perris*: es wird hierbei auch *Conops flavipes* erwähnt. Dass «the *Conops* deposited its egg on the body of the bee itself after its maturity», dürfte sich aus dem bisher Bekannten noch nicht anstandslos erschliessen lassen.

In seiner bekannten schönen Arbeit über die Larven der Dipteren (1883) hat *Brauer*, p. 38, resp. p. 83, auch über die uns beschäftigende Gruppe mehrere Angaben gemacht. Zunächst hat er die bezügliche Literatur zusammengestellt; dann hat er auch selbst Conopiden-Larven im August bei *Bombus terrestris* angetroffen. Nach seinen Mittheilungen über die Vorderstigmen derselben dürfte er es mit *Sicus*-Larven zu thun gehabt haben. Seine Diagnose ist also für andere, z. B. *Physocephala*-Larven nicht ganz zutreffend.

Dann findet sich in einer Arbeit *Williston's* «über die nord-amerikanischen Conopiden ²⁾ Folgendes: »From my own observations I had come to the conclusion that the eggs of the parent were laid directly upon the body of the insect during flight, and I afterwards learned that *Robineau Desvoidy* had long before observed, as I had done in *Conops tibialis* Say, a species of *Conops* following a *Bombus* and repeatedly flying against it.»

1) *Saunders*, Transact. Entom. Soc. London. 1875. Proc. p. XVII.

2) *Williston*, Transact. Connect. Acad. New-Haven IV. 1882. p. 89.

In den letzten Jahrzehnten scheint über die Metamorphose der Conopiden nur ganz wenig berichtet zu sein. Es ist mir nur noch eine höchst interessante Angabe von Tyler Townsend ¹⁾ über die Biologie der Gattung *Stylogaster* bekannt. Der Hauptsache nach enthält sie Folgendes: «Fifty one specimens of this interesting genus were taken hovering over the front ranks of a moving army of ants (*Eciton Foreli* Mayer) in a *cafetal* at Poso de Telaja (Vera Cruz) during the last hour or two of daylight on March 29. In company with them were numerous specimens of *Hyalomyia* and some other small Tachinids The column of ants was about 15 feet wide and 25 feet long The specimens of *Stylogaster* hovered continually over the ants, now and again darting at them, without doubt for the purpose of ovipositing in their bodies. During the whole three months of my collecting in this locality, I saw not a single specimen of *Stylogaster* at any other time; but on this occasion, during the short time that I had before dark overtook me, I succeeded in capturing fifty-one specimens, by sweeping closely with the net over the front ranks of the ants.» Die *Stylogaster* gehörten zu 3 verschiedenen Arten, welche dazu noch alle neu waren, nämlich *St. stylosa* (8 ♀, 6 ♂); *St. ethiops* 20 ♀, 0 ♂; *St. minuta* (7 ♀, 10 ♂); auch die Männchen flogen also über dem Ameisenheere.

Wie relativ zahlreich die obenerwähnten Mittheilungen auch sind, so ergeben sie jedoch noch keine sicheren Resultate bezüglich der biologischen Verhältnisse. Es geht aus denselben hervor, dass namentlich sehr verschiedene Apiden und Vespiden befallen werden; mehrere weisen darauf hin, dass die Eier an die Imagines abgelegt werden; nach einigen sollen die Fliegen auch in die Nester eindringen. Ganz sicher beobachtet ist die Eiablage aber noch nie. Sehr dürftig sind die Angaben über die Larven selbst; sie finden sich besonders in den Arbeiten von Lachat und Audouin, Saunders und Brauer.

1) Tyler Townsend Contributions from the New Mexico Biological Station. No 2. On a Collection of Diptera from the Lowlands of the Rio Nautla, in the State of Vera Cruz. Ann. Nat. Hist. (6) XIX. 1897. p. 23.

Bericht über den Verlauf meiner Untersuchungen.

Meine erste Ausbeute an Conopiden-Larven resp. Puppen machte ich am 11ten September 1900. Weil ich im Sommer dieses Jahres am «Zwaluwenberg» in der Nähe von Hilversum mehrere Exemplare von *Conops flavipes* L, sowie auch einige wenige von *Conops quadri-fasciatus* Deg., *Conops (Physocephala) rufipes* F. und *Sicus ferrugineus* L. aufgefunden hatte, wurde bei mir der Wunsch rege, auch die ersten Stände einer dieser Arten kennen zu lernen.

Zufällig wurde mir damals die Lage eines Nestes von *Bombus terrestris* bekannt; dasselbe wurde auf gutes Glück hin am Mittag des erwähnten Tages ausgegraben.

Das Wetter war regnerisch, sodass wohl nur wenige Hummeln ausgeflogen waren. Die ganze Anzahl der im Neste befindlichen Thiere betrug 116 Stück. Davon waren 42 Männchen, die übrigen 74 Weibchen und Arbeiter, welche im Nachsommer nicht scharf von einander verschieden sind. Von letzteren zeigten mir 6 eine mehr als halbwüchsige oder sogar fast erwachsene Conopiden-Larve im Hinterleibe; überdies herbergten 19 ein bezügliches Tönnchen, wodurch der Hinterleib ganz ausgefüllt wurde.

Diejenigen Hummeln, welche im Abdomen ein Puparium führten, waren offenbar schon seit längerer Zeit todt; ihr Körper war meistens schon sehr spröde, sodass sich die verschiedenen Körpertheile sehr leicht lösten. Dagegen waren die Hummeln, in deren Hinterleib sich eine Larve befand, noch lebendig und liessen sich äusserlich nicht von den nicht infektirten unterscheiden. Die Larven fand ich alle mit dem Vorderende der Basis des Hummel-Abdomens zugekehrt.

In den folgenden Tagen wurde noch einige Male die Stelle des Nestes besucht; da wurden aber nur sehr wenige Hummeln in der Nähe desselben angetroffen, was auch wohl dafür spricht, das bei weitem der grösste Theil derselben gefangen worden war. Keine derselben zeigte im Innern etwas von einer *Conops*-Larve.

Dagegen traf ich in einem in derselben Zeit, weiter vom Neste entfernt, erbeuteten Arbeiter von *Bombus terrestris* eine noch nicht

halbwüchsige Larve, welche quer in der Basis des Abdomens desselben lag. Es liess sich natürlich nicht entscheiden, ob diese Hummel demselben Neste angehörte, doch zeigte mir die genauere Untersuchung dieser Larve, dass dieselbe einer anderen Conopide angehörte, als die im Neste angetroffenen; spätere Forschungen ergaben, dass es *Sicus ferrugineus* war.

Unter den Männchen bin ich, wenn ich nicht irre, auch einem Fall von Infection begegnet. Die grosse Zahl der angesteckten Hummeln — im Ganzen 25 von den 74 Weibchen + Arbeiter, also ca. $\frac{1}{3}$ derselben — scheint mir darauf hinzuweisen, dass wohl in der Regel die von dem relativ sehr grossen Parasiten stark belästigten Thiere zuletzt nicht mehr das Nest verlassen und daselbst den Tod finden, sodass an derselben Stelle auch die Conopiden-Puparien den Winter über liegen bleiben.

Eines der Puparien wurde im November geöffnet und zeigte eine gut ausgebildete Puppe, an welcher der lange Rüssel schon ganz gut erkennbar war. Die Puppe war ganz weich und gelblich weiss. Eine zweite, welche im Januar untersucht wurde, zeigte äusserlich noch keinen merkbaren Fortschritt.

Ich möchte noch darauf hinweisen, dass das betreffende Nest mitten in einem Kiefernwald gelegen war, an einer Stelle, wo sich keine von *Conops* geliebten und auch überhaupt keine Blüten in der Nähe fanden.

Aus den überwinterten Puppen schlüpfte am 15^{en} Mai die erste Fliege aus. Zu meiner Ueberraschung war es gar nicht eine der gemeineren *Conops*-Arten, sondern ein weibliches Exemplar von *Conops (Physocephala) rufipes*, eine Art, welche bei uns doch immerhin selten ist. Diesem ersten Exemplare folgten allmählich nach Zwischenzeiten von je mehreren Tagen die Insassen fast aller meiner übrigen Puparien. Versuche, die Thiere zur Paarung zu veranlassen und die Eierablage zu beobachten, misslangen. Dagegen konnte ich über das Verhalten des Kopfes während des Auskriechens und über die Ausbildung der Farben genaue Beobachtungen anstellen.

Die erfreulichen Resultate, welche ich im Sommer von 1900

errungen hatte, regten mich sehr an, im folgenden Jahre die Biologie der Conopiden wieder als Untersuchungsobjekt zu wählen. Es war am 29^{en} Juli, als ich auf der Haide in der Nähe von Hilversum wieder Hummeln sammelte, um dieselben auf Parasiten zu untersuchen. Schon gleich zeigte sich die Mühe nicht vergebens; doch ergab sich mir gleichzeitig, dass ich schon früher hätte anfangen sollen.

Drei angesteckte Hummeln wurden an diesem Nachmittag erbeutet. Eine derselben, ein Arbeiter von *Bombus terrestris*, lag todt auf der Erde und wurde gerade deshalb mitgenommen. Sie herbergte eine erwachsene Conopiden-Larve, aber auch diese war abgestorben, wie aus ihrer, der Verwesung zufolge dunklen Farbe sofort hervorging. Ob also dieser Parasit den Tod der Hummel veranlasst hatte, blieb hier zweifelhaft. Vielleicht war die Larve beim Liegen in der heissen Sonne zuviel ausgetrocknet und in Folge dessen gestorben. Die zwei anderen, lebend gefangenen Hummeln waren ein Arbeiter von *Bombus terrestris* mit einer kleineren parasitischen Larve im Hinterleib und ein ebensolcher von *Bombus lapidarius*, mit einer erwachsenen Larve. Der Hinterleib letzterer Hummel wurde auf feuchter Erde aufbewahrt mit dem Erfolg, dass der Parasit sich ein Paar Tage später verpuppte. Während des Suchens hatten wir das Glück an derselben Stelle auch ein Nest von *Bombus lapidarius* zu entdecken. Es war mir sehr erwünscht, zu wissen ob auch die Thiere dieses Nestes die Parasiten führten und es wurde darum gleich am folgenden Mittag wieder nach der Stelle hingezogen. Da fanden wir ganz in der Nähe des Nestes einen todtten Arbeiter, welcher bestimmt am vorigen Tage daselbst noch nicht anwesend war, und auch dieser hatte das Abdomen von einer erwachsenen Conopiden-Larve ausgefüllt, welche aber, obgleich noch weiss, doch kein Lebenszeichen mehr gab. Vielleicht war auch diese der Sonne zuviel ausgesetzt gewesen. Weil sich also zeigte, dass auch Hummeln dieses Nestes von schon erwachsenen Parasiten befallen waren, beschloss ich die nähere Untersuchung desselben nicht länger zu verschieben und holte dasselbe am 1^{en} August aus.

Die Ernte war nicht so ergiebig, als ich es gewünscht hatte. Unter den 8 Männchen und 234 ♂ + ♀ (es waren nur wenige

grosse unzweideutige Weibchen darunter) fand ich nur 3 Arbeiter angesteckt. Zwei derselben waren todt und beherbergten eine grössere Larve; der dritte war sehr lebendig und hatte eine kleine Larve im Abdomen.

Um ausgedehnteres Material zu bekommen, wurden von dem Tage an an verschiedenen Stellen in der Umgebung Hilversum's Hummeln gesammelt und untersucht, mit dem Erfolg, dass mir im September etwa 50 Larven, in Alcohol aufbewahrt, und überdiess 23 lebende Puppen zur Verfügung standen. Letztere stammten theils von erwachsenen Larven, welche ich zur Verpuppung hatte bringen können, die Mehrzahl aber traf ich in einem zweiten Neste, welches am 2ten September durchforscht wurde. Es war dies ein fast verlassenes Nest von *Bombus agrorum*, welches sich in einem zu Boden liegenden, von Spechten ausgehöhlten Stamme befand. Ausser 7 noch lebenden, nicht von Parasiten besetzten Arbeitern, enthielt es 16 todt e ebensolche, zum Theil nur noch als losgetrennte Hinterleibe vorhanden, welche je eine Fliegenpuppe führten. Schon am 3ten Oktober, bei warmem Wetter, kam aus einer derselben die Fliege zum Vorschein; es war wieder eine *Physocephala rufipes* ♀.

Die übrigen Larven, welche aus im Freien gefangenen Hummeln von sehr verschiedenen Arten (*B. lapidarius* L., *agrorum* F., *terrestris* L., *hortorum* L.) und wohl meistens aus Arbeitern, bisweilen aber auch aus Männchen oder Weibchen erbeutet wurden, zeigten sich mir bei näherer Untersuchung zunächst als wenigstens zwei verschiedenen Conopiden-Arten angehörig, welche besonders dadurch verschieden waren, dass die eine Sorte Vorderstigmen besass und schwarze Mundtheile hatte, während bei der anderen erstere fehlten und das Schlundgerüst mit den Mundhaken von hell brauner Farbe war. Jede Sorte war in mehreren Stadien, den Häutungen gemäss, anwesend; von der die Vorderstigmen besitzenden Art traf ich zwei Stadien, von der zweiten Art drei. Durch das Auffinden von gerade in der Häutung begriffenen Thieren oder von der seit Kurzem abgeworfenen, der Larve noch anhaftenden Haut liess sich die

Aufeinanderfolge der Stadien mit Sicherheit feststellen. Weil bei den Muscidenlarven im Allgemeinen drei Larvenstadien beobachtet wurden, hatte ich also von der einen Art die ganze Entwicklungsreihe gesammelt, während mir von der anderen Art noch das jüngste Stadium fehlte. Besonders erfreute mich das erste Auffinden dieses jüngsten Stadiums. Dasselbe ereignete sich am 4n August. Da traf ich unter einer Anzahl Arbeiter von *Bombus lapidarius* deren vier, welche eine solche ganz kleine, durchsichtig weisse Larve im Abdomen hatten. Dieselbe lag im Anfangstheile des Abdomens in der Nähe des Chylusmagens. Drei am demselben Tage und an derselben Stelle erbeutete Hummeln dieser Art beherbergten das zweite Stadium und eine sogar eine Larve des dritten Stadiums, was wohl auf ein schnelles Wachsthum und baldige Aufeinanderfolge der verschiedenen Stadien hinweist.

Jede der beiden Arten wurde bei *Bombus terrestris*, *lapidarius* und *agrorum* angetroffen; ein Exemplar von *Bombus hortorum* hatte die in allen Stadien erbeutete Art im Hinterleibe. Niemals fand sich mehr als je eine Larve in einem Hummel-Abdomen. In neun Fällen wurden in männlichen Hummeln die Parasiten beobachtet; auch diese gehörten verschiedenen Arten an (*B. agrorum*, *terrestris*, *lapidarius*). Es scheint mir noch von Interesse zu erwähnen, dass öfters Hummeln noch an Blüthen angetroffen wurden, welche mit einer fast erwachsenen Larve belastet waren. Es schien dies dieselben beim Fluge nur wenig zu hindern, trotzdem ihr Hinterleib fast ganz von dem grossen Parasiten eingenommen wurde. Diese grössten Larven lagen mit dem Kopfe nach vorn gerichtet und mit den Hinterstigmen in der Nähe des Hummel-Afters; die jüngeren Larven lagen mehr oder weniger quer, meistens im Anfangstheile des Abdomens, neben dem Chylusmagen; die des ersten Stadiums waren mit den Hinterstigmen an einer grossen Trachee, die des zweiten und die jüngeren des dritten Stadiums an den Tracheenblasen der Hummel festgehaftet.

Aus den überwinterten Puparien kamen mir im Juni des folgenden Jahres die Fliegen aus. Es waren beinahe alle wieder Exemplare von *Physocephala rufipes*, dazu aber auch ein Paar *Physocephala vittata*.

Die beiden aus dem am 1^{ten} August ausgeholten Neste von *Bombus lapidarius* stammenden Puparien lieferten mir letztere Art, während 2 in Alcohol aufbewahrte Larven aus demselben Nest sich als *Ph. rufipes* ergaben; dann gehörten auch von den im Neste von *Bombus agrorum*, welches den 2^{ten} September erbeutet wurde, gefundenen Puparien 2 Exemplare *Ph. vittata* an, die übrigen 11 waren *Physocephala rufipes*. Es kommen also auch zwei verschiedene Conopiden bei Hummeln desselben Nestes vor, was auch von vornherein nicht unwahrscheinlich erschien. Nachdem ich die beiden Typen gezüchtet hatte, gelang es mir auch bald an den Puparien beider einige Unterschiede zu entdecken.

Unter den überwinterten Puparien befand sich leider kein einziges, welches von einer mit Vorderstigmen versehenen Larve herrührte. Da erschien es zunächst erwünscht, von dieser Art noch mehr Material zu sammeln. Der etwas regnerische und kalte Sommer des Jahres 1902 war aber für diese Untersuchungen nicht günstig. Hummeln gab es bedeutend weniger als im vorigen Jahre; erst Mitte August besserte sich die Sache etwas und gelang es mir mehrere parasitenhaltige Hummeln zu erbeuten. Um die Thiere nicht zu frühzeitig zu öffnen, hielt ich alle gefangene Hummeln, welche namentlich auf der Haide an *Thymus serpyllum* erbeutet wurden und meistens dem männlichen Geschlechte angehörten, so lange wie möglich mit Zuckerwasser und Honig am Leben, mit dem Erfolge, dass ich zuletzt unter den abgestorbenen auch wirklich einige wenige traf, welche im Abdomen ein Puparium dieser Art enthielten. Diese Puparien sind sofort dadurch kenntlich, dass sie bedeutend kleiner sind als die von *Physocephala*, namentlich von *Ph. rufipes*, und dass sie gerade umgekehrt im Abdomen liegen, d.h. mit den hinteren Stigmen der Basis des Hummel-Abdomens zugewendet.

Einige, hin und wieder auf Parasiten untersuchte Hummeln setzten mich noch in Stand, auch in anderen Hinsichten meine Kenntnisse bezüglich dieser Art auszudehnen. So fand ich z. B. auch das 1^{te} Stadium dieser Larve, zunächst als Exuvium zwischen den Eingeweiden einer Hummel, welche ein lebendes Exemplar

im 2^{ten} Stadium beherbergte. Diese Exuvien müssen ja in der Leibeshöhle wohl immer unverändert liegen bleiben, sind aber doch meistens schwer aufzufinden. Ferner beobachtete ich auch, das wenigstens diese Art in der Mehrzahl in einem Hummel-Abdomen vorhanden sein kann. Einmal fand ich ein 1^{tes} und 2^{tes} Stadium zusammen; ersteres war aber offenbar seit kurzem abgestorben. Ein anderes Mal traf ich (in einem Abdomen von *Bombus terrestris* ♂, 3 Sept. '02) eine Larve im 1^{ten} Stadium, 2 im 2^{ten}, und auch 2, wohl letzteren zugehörige Exuvien des 1^{ten} Stadiums, also im Ganzen wenigstens 3 Larven. Davon war aber nur eine des 2^{ten} Stadiums noch lebendig, sodass auch bei dieser Art doch gewöhnlich nur eine einzige Larve ihr vollständiges Wachstum zu erreichen scheint.

Auch *Physocephala*-Larven wurden noch einige Male angetroffen, ferner auch am 18^{ten} August in einem Männchen von *Bombus terrestris* eine Larve, welche von allen bisher beobachteten verschieden war und also eine vierte Conopiden-Art darstellt, welche bei Hummeln parasitirt. Die Larve war besonders durch die beiden grossen, schmalen, aus dem After hervortretenden Lappchen charakterisirt. Glücklicher Weise war es ein Häutungsstadium, sodass ich hier die Stigmen des Stadiums 2 und 3 beide beobachten konnte. Wahrscheinlich war es eine Larve von *Zodion*. Von den überwinterten Puparien, welche sämmtlich in *Bombus terrestris*-Männchen parasitirenden und Ende August verpuppten Larven entstammten, gehörte eines *Physocephala vittata* an. Aus demselben krochen den 11^{ten} Juni nicht weniger als 35 Chalcididen (subtribus Pteromalinen) hervor.

Die 3 übrigen lieferten Mitte Juli die Fliegen: *Sicus ferrugineus*; es war dies also die Art, welche im Larven-Stadium Vorderstigmen besitzt und schwarze Mundtheile zeigt.

Merkwürdiger Weise ergaben sich mir auch die scheinbar so gut geschützten Conopidenlarven als nicht vor Parasiten gesichert. Aus einem Puparium von *Conops vittatus*, welches ich im September 1902 als solches in einem todtten *Bombus agrorum* aufgefunden hatte, gingen mir im folgenden Juni 4 Exemplare einer Chalcidide

(subtribus Pteromalinae) hervor. Sie hatten sich an verschiedenen Stellen durch die Pupariumwand und auch durch die darüber liegende Haut des Hummel-Abdomens hindurch gebohrt. Die Pupariumwand zeigte dafür 3 runde Löcher an unbestimmten Stellen.

Dass sich im Juni 1903 eine noch grössere Anzahl aus einem *Conops* derselben Art entwickelte, wurde oben schon mitgeteilt. Hier fand sich jedoch nur ein rundes Loch am Puparium, etwa in der Mitte.

Es war dieselbe Art wie im vorigen Fall. Die Thierchen sind 2,5—3 mm. lang, dunkel metallgrün, der Kopf und Thorax wenig glänzend, sehr fein gekörnelt, der Hinterleib an der Basis nur ganz wenig verschmälert, stark glänzend, an der Wurzel grün, weiter kupferfarben Fühler bräunlich. Beine braungelb, die Schenkel in der Mitte verdunkelt. Flügel glashell.

Es hat sich ergeben, dass die Bestimmung des Thieres auch für berufene Bearbeiter der parasitischen Hymenopteren sehr schwierig ist, sodass ich leider einstweilen den Namen des Thieres nicht angeben kann und mich auf obige Beschreibung beschränke, welche dasselbe doch einigermaassen kenntlich macht.

Dass auch *Phora*-Larven den Conopiden bisweilen verhängnissvoll werden können, habe ich zu meinem Schaden beobachtet. Es hatte offenbar ein Weibchen von *Phora rufipes* Meig. seine Eier auf eine in meinem Insectarium abgestorbene Hummel abgelegt. Die bald daraus zum Vorschein gekommenen Larven frassen zunächst die Eingeweide der Hummel, bohrten sich zuletzt auch in eine gerade verpuppungsfähige Conopiden-Larve ein, welche sich in derselben befand, sodass nur die leere, schon braun und hart gewordene Larvenhaut übrig blieb. Einmal hatten sie sich gerade durch die Kopfpartie eingefressen, ein anderes Mal durch ein Loch an der Seite eines Pupariums.

Leider gelang es mir nicht über die Ablage der Eier eigne Beobachtungen zu machen. Von mehreren Weibchen habe ich Eier untersucht, nie fand ich in denselben einen Anfang der Bildung von Embryonen. Larvipar sind die Conopiden also wohl nicht. Einige Beobachtungen älterer Autoren machen es höchst wahrscheinlich, dass die Eier unmittelbar an die Imagines der Hymenopteren abgelegt

werden. Unter den vielen untersuchten Hummeln habe ich aber nie eine Spur eines daran haftenden Eies aufgefunden, ebensowenig wie eine leere Eischale, auch wenn ich innen eine ganz junge Larve vorfand. Allerdings findet sich das jüngste Stadium schon in den Hummel-Imagines. Ob die Conopiden in die Nester eindringen, darüber bin ich auch nicht ganz sicher, obwohl der Umstand, dass bisweilen ein so grosser Theil der Hummeln eines und desselben Nestes angesteckt ist, doch wohl dafür spricht. Vielleicht findet dies nur bisweilen statt, werden andere Hummeln aber ausserhalb des Nestes mit je einem Ei belegt.

Weil auch im sehr regnerischen Sommer von 1903 die Umstände für bezügliche Nachforschungen wieder sehr ungünstig waren, und dabei auch, was die Eiablage anlangt, soviel von einem günstigen Zufall abhängt, so bin ich zum Schluss gekommen, das mir jetzt Bekannte einstweilen den Fachgenossen zu übergeben. Inzwischen werde ich das Thema nicht aus dem Auge verlieren und halte mich auch für Mittheilung diesbezüglicher Beobachtungen bestens empfohlen. Eine mir schon jetzt zugegangene Mittheilung des Herrn Thysse, welcher einen *Colletes* von einer *Myopa* verfolgen sah, spricht auch für Infection der Imagines, obgleich in solchen Fällen doch immer zweifelhaft bleibt, ob die Thiere sich nicht einfach zum Neste führen lassen, und nur die Beobachtung der abgelegten Eier durchschlagend ist.

Dann war auch Herr C. Ritsema Czn. zu Leiden, so freundlich, mir das ihm zu Gebote stehende, betreffende Material des Reichsmuseums zur Untersuchung zu übersenden, wofür ich ihm bestens Dank sage. Es bestand dies aus folgenden Objecten:

1°. *Halictus rubicundus* Chr. ♀, «Ulvenhoutsche bosch» in der Nähe von Breda, 8 Juni 1873, mit dem daraus gezüchteten *Zodion cinereum*.

2°. *Megachile maritima* Kirby ♂, Dünen in der Nähe von Koudekerk, Zeeland, 1879, mit dem daraus erhaltenen *Conops (Physocephala) vittatus*.

3°. *Odynerus (Epipona) reniformis* Gmel. ♀ Uddelermeer, 23Juli

1880, mit einem Puparium im Hinterleib, wie mir scheint, von *Zodion*.

4°. *Xylocopa olivacea* F. ♀, aus Liberia, mit einem daraus während der Uebersendung nach Europa hervorgekommenen, verkrüppelten, nicht näher bestimmbar *Conops* (*Physocephala*).

Gerade unlängst fand ich selbst noch in einer *Apis* von Celebes ein Puparium, welches am meisten mit dem von *Conops* (*Phys.*) *vittatus* übereinstimmte.

Beschreibung der von mir untersuchten Conopiden-Larven.

1. *Conops* (*Physocephala*) *rufipes* F. Fig. 1—20.

In den von mir untersuchten Hummeln ist mir keine Art so häufig begegnet als *C. rufipes*, so dass auch diese mir zuerst in ihren verschiedenen Stadien bekannt wurde.

Erstes Stadium (Fig. 1—4).

Die von mir untersuchten Larven dieses Stadiums waren etwa $2\frac{1}{2}$ mm. lang und 1 mm. breit, der Körper langgestreckt, nur wenig abgeflacht, nach vorn allmählich verschmälert, die Segmente deutlich erkennbar. Die Farbe ist durchsichtig weisslich.

Von den Mundtheilen fällt zunächst ein relativ sehr starker, schwarzer, medianer Zahn auf (Fig. 1—3), welcher wohl als labrum zu deuten ist. Derselbe ist an der Spitze etwas nach unten umgebogen. Neben der Basis desselben liegen die breit dreieckigen, bräunlichen Mundhaken; ihre Spitze ist stark nach unten umgebogen, und an der Unterseite findet sich ein zahnartiger Vorsprung von bedeutender Grösse, wie es bei dieser Art auch in den späteren Stadien der Fall ist. Im Uebrigen ist das Schlundgerüst nur wenig entwickelt und zeichnet sich fast nicht durch dunklere Färbung aus. Dem Pharynx scheint nur ein sehr winziges Lumen zuzukommen, wenigstens besitzt dasselbe nur eine sehr geringe Höhe.

Nahe dem Hinterende des Thieres finden sich an der Dorsal-seite die beiden hinteren Stigmen, ca. $130\ \mu$ von einander entfernt.

(Fig. 4). Dieselben ragen als nach vorn gerichtete, scharfspitzige Haken hervor. Ihr Stiel ist $30\ \mu$ lang, die umgebogene Endpartie $45\ \mu$. Dieselbe wird fast ganz von der einzigen Knospe, — dem Ende der Trachee — ausgefüllt. An der Stelle, wo das hakenförmige Stigma dem Körper aufsitzt, findet sich an letzterem ein länglicher, brauner Flecken, welche sich wohl als Chitinverdickung deuten lässt. Derselbe liegt der nach vorn schauenden Endpartie des Stigmas parallel.

Unterhalb der Stigmen findet sich am Körper ein in der Mitte unterbrochenes Querband von braunen Wärzchen mit feiner Spitze, sonst ist die ganze Körperhaut glatt.

Zweites Stadium. (Fig. 5—9). Körperlänge $3\frac{1}{2}$ —5 mm., mit ganz ausgestrecktem Vorderende bisweilen 6 mm.

Der Körper breit, abgeflacht, die Thorakalringe bedeutend schmaler als die übrigen und dadurch im ganz vorgestreckten Zustand einen schnauzenartigen Anhang bildend. Der Metathorax ist hinten bedeutend erweitert und bildet den Uebergang zu dem breiteren Hinterkörper.

Die Mundtheile sind von gelbbrauner Farbe, das Schlundgerüst wieder von geringer Entwicklung, schwarz gefärbt. Die Mundhaken ziemlich dick und kurz, unten mit einem grossen Zahn. Zwischen den Mundhaken ragt ein dreieckiges Plättchen vor, mit ziemlich scharfer Spitze und von gleicher Farbe wie erstere. Indem es die obere Begrenzung der Mundöffnung bildet, möchte ich dasselbe als Oberlippe betrachten.

Der oberhalb des Mundes liegende Kopftheil ist zweilappig; an jedem Lappen lässt sich ein sehr winziger Fühler und unterhalb desselben ein wohl den Maxillartaster repräsentirendes Sinnesorgan beobachten.

Die zwei Hinterstigmen (Fig. 8, 9) sind eiförmig, mit scharfer Spitze, welche nach aussen und vorn gerichtet ist. Ich fand dieselben etwa 200 — $240\ \mu$ lang, 130 — $150\ \mu$ breit. Die wegen des Filzbeleges als Filzkammer zu deutende Endpartie der Trachee verzweigt sich am Ende baumartig, wie das bei vielen Dipteren-Larven der Fall ist. Jedes Zweigchen trägt am Ende eine runde Knospe von

12—15 μ Durchmesser. Im Ganzen besteht jedes Stigma aus ca. 125 solchen Knospen. An der Innenseite des Stigmas liegt die grosse Stigmennarbe. Das Filz in der kurzen und breiten Filzkammer ist 15 μ lang.

Hinter den Stigmen, also zwischen denselben und der als Längsspalte auftretenden Analöffnung findet sich eine breite, in der Mitte unterbrochene Querzone sehr feiner Stachelchen von schwarzer Farbe. Im Uebrigen ist die Körperhaut glatt.

Drittes Stadium (Fig. 10—17).

Die Larven des dritten Stadiums haben einen breiten, etwas abgeflachten Körper. Die Kopf- und Thorakalringe sind cylindrisch und sehr viel schmaler, sodass sie dem übrigen Körper gegenüber sich als eine vorstreckbare Schnauze darstellen. Der Metathorax verbreitert sich hinten ziemlich plötzlich und bildet daselbst den Anfang des breiten, hinteren Körperabschnittes. Ganz ausgestreckt ist die erwachsene Larve etwa 11 mm. lang; hiervon kommen 4 mm. auf den vorderen, schmalen, 7 mm. auf den hinteren, breiten Körperteil. Die Breite des letzteren beträgt 4,5 mm.

Die Farbe ist gelblich-weiss. Zu beiden Seiten des Mundes finden sich auf einem kurzen, breiten Zapfen die wenig entwickelten Fühler und Maxillartaster. Die Mundhaken sind ziemlich plump, einfach gebogen, ca. 120 μ lang; an der Unterseite findet sich wieder ein Zahn. Auch hier lässt sich ein dreieckiger, medianer Zahn (Oberlippe) beobachten. Der Pharynx zeigt kaum die gewöhnlichen Chitinforsätze, sondern derselbe ist von einer wenig gefärbten, dünnen Chitinschicht bekleidet, an welcher sich eine sehr feine und dichte Querstreifung erkennen lässt. Noch am deutlichsten gebräunt sind 2 sich von der Oberlippe nach hinten erstreckende Streifen, welche ich als die lateralen Chitingräten (parastomal sclerites, Lowne) betrachten möchte. Meistens sind bei den cyclorrhaphen Larven wohl diese Chitingräten, nicht aber mehr ein medianer Zahn vorhanden; nach Lowne¹⁾ wird derselbe auch bei *Calliphora* als «pseudolabrum» beibehalten.

1) Lowne, Anatomy of the Blowfly, I. pag. 43.

Während von Prothorakalstigmen wieder keine Spur zu finden ist, fallen die hinteren Stigmen (Fig. 13, 14) durch besonders starke Entwicklung auf.

Dieselben sind fast rund, an der medianen Seite abgestutzt, uhrglasartig vorragend, von etwa $585 \times 650 \mu$ bis $715 \times 975 \mu$ gross, anfangs rothbraun, später sehr dunkelbraun.

Sie zeigen einen sehr zusammengesetzten Bau. Zunächst verzweigt sich die Filzkammer am Ende baumartig, wie im vorhergehenden Stadium. Anstatt dass jedoch jeder Zweig mit einer kugelartigen Erweiterung — einer Knospe — endet, theilen dieselben sich nochmals gerade vor ihrem Ende, sodass jedem Zweige etwa 5—10 sehr kurz gestielte Knospen aufsitzen.

Die Knospen, welche hier ca. 15μ Durchmesser haben, sind also gruppenweise angeordnet (Fig. 15, 16). Im Ganzen lassen sich bei grossen Exemplaren ca. 70 Gruppen, mit einer Gesamtzahl von mehr als 400 Knospen, an jedem Stigma beobachten.

In der Mitte der Stigmen, etwas mehr nach der medianen Seite, liegt die grosse, ovale Stigmennarbe als lichter gefärbter Flecken. Der längste Durchmesser desselben, welcher der Längsaxe des Körpers parallel verläuft, ist bei den grössten Stigmen ca. 156μ lang; der kleinere Durchmesser 90μ . Ganz am Vorderrande der Stigmen liegt eine dunkelgefärbte, mit stärkeren hakenförmigen Wärzchen besetzte Stelle. (Fig. 17). Bei in der Entwicklung begriffenen Stigmen liegt die Stelle meistens noch etwas vom Stigma entfernt.

Ausserdem habe ich an den Stigmen je zwei sehr feine, weisse Punkte beobachtet. Dieselben liegen lateralwärts von der Stigmennarbe. In einem Falle beobachtete ich in einem derselben 3 in einem Dreieck angeordnete sehr feine Kreisehen. Was die Bedeutung dieser Punkte ist, habe ich nicht genau ausmachen können. Vielleicht sind sie mit den «Papillen» anderer Dipterenlarven zu vergleichen.

Fast der ganze Körper ist dicht mit äusserst feinen spitzen Wärzchen übersät. Nur an den vorderen Ringen finden sich dieselben bloss an der vorderen Hälfte der Segmente. In der Nähe der Hinterstigmen zeigen dieselben grössere Entwicklung. Die Wärzchen stehen oft, namentlich vorn in kleinen, quer zur Längsaxe der Larve

liegenden, reihenförmigen Gruppen. Mehr nach hinten zu stehen sie meistens einzeln; an der Ventralseite sind sie etwas weniger zahlreich und sind auch meistens stumpfer, was in so fern von Interesse ist, als hier von etwaiger besonderer Abnutzung an dieser Körperseite nicht die Rede sein kann.

Die Puparien (Fig. 18) haben die Form des von ihnen ganz ausgefüllten Hummel-Abdomens. Die der Dorsalwand des letzteren anliegende, etwas mehr gewölbte Seite ist die Bauchseite des Pupariums. Dasselbe ist 8 mm. lang, die grösste Breite beträgt 5 mm., die Höhe 4,5 mm. Die Farbe ist anfangs rothbraun, später sehr dunkel kastanienbraun. Die beiden hinteren Stigmen stehen zapfenartig vor. Zwischen denselben, etwas mehr nach unten, zeigt sich als kleiner, länglicher Längsspalt der After.

Die Segmentgrenzen sind am Puparium sehr undeutlich, sowie auch die vertikale Trennungsnaht am Vorderende. Dagegen ist die horizontale Naht daselbst als erhabene Leiste sehr auffallend. Sie erstreckt sich bis an den Anfang des 1ten Abdominalringes, also bis an dieselbe Stelle wie bei den Musciden. Das ist auch mit der Vertikalnaht der Fall, denn etwa an der Grenze zwischen Metathorax und dem 1ten Abdominalsegmente findet die Trennung statt. Die zwei Deckel correspondiren also ganz mit denen der Musciden, während nach meinen Befunden bei den Syrphiden ganz anderes Verhalten vorherrscht.

Die innere, hyaline und sehr glänzende, irisirende Schicht der Pupariumwand löst sich besonders leicht von der dicken, äusseren, dunkelbraunen Schicht ab, so dass sie sich leicht in grösseren Stücken davon abtrennen lässt. Darunter zeigt sich dann die Wand nur sehr wenig glänzend, fast matt. Ich habe beobachtet, dass auch die Puparien der Musciden (z. B. *Cyrtoneura stabulans*) innen von einer solchen Schicht ausgekleidet sind, welche sich hier aber meistens nur schwer und dann nur in ganz kleinen Stückchen von denselben lösen lässt.

Die Puppe (Fig 19) zeigt durch die Länge des Rüssels schon sofort ihre Conopiden-Natur. Dagegen ist der Hinterleib noch ver-

hältnissmässig breit und plump, also viel mehr dem gewöhnlichen Musciden-Typus ähnlich als bei der Imago.

Die Prothorakalstigmen (Fig. 20) finden sich nicht auf zapfen- oder hornartigen Trägern, sondern liegen dem betreffenden Körperabschnitt unmittelbar auf. Das ganze Stigma ist $195 \times 275 \mu$ gross, also von ovaler Gestalt und wird von einem gelblichen Saume umgeben. Die Tüpfel sind zahlreich; ich zählte deren 115; sie sind in aus je zwei Längsreihen bestehenden Raden angeordnet. Ihr längerer Durchmesser beträgt 9μ .

Noch im Januar fand ich die Puppen ganz gelblich-weiss. Später, im Mai, liessen sich am Thoraxrücken vier dunkle, je aus vielen kleinen Fleckchen gebildete Längsstriemen beobachten, von welchen die zwei seitlichen die breitesten, vorne aber die kürzesten sind; dagegen erstrecken sie sich weiter nach hinten als die mittleren. Letztere laufen am Thorax bis ganz nach vorn. Auch die Augen waren verdunkelt. Noch später, im Juni, waren die Augen kastanienbraun; gerade oberhalb der Fühlerwurzel fand sich eine schwärzliche, halbmondförmige, nach unten concave Figur, so wie auch am Untergesicht eine feine Mittellinie von dieser Farbe. Die Beine waren gelblich-braun, die Wurzel der Schenkel aber dunkler.

Weil die Puparien immer mit den Hinsterstigmen nahe dem After des Hummels liegen, so findet sich der Kopf der Fliege dem Thorax derselben zugewendet. Beim Ausschlüpfen wird der erste Ring des Hummel-Abdomens abgestossen. Es genügt, wenn der dorsale Deckel des Pupariums abgeworfen wird; der untere, der die Mundtheile der Larve enthält und der Dorsalwand des Hummel-Abdomens anliegt, bleibt öfters mit dem Puparium verbunden.

Die Mehrzahl der Exemplare fand ich am Morgen aus der Puppenhaut ausgeschlüpft. Die Flügel waren dann noch kurz und zusammengefaltet, sie erstrecken sich etwa bis halbwegs des 2^{ten} Abdominalringes oder noch etwas weiter. Die Körperfarbe ist zunächst hell rothbraun, auf der Mitte des Thorax schwärzlich, mit gelben Hinterrändern der Abdominalsegmente, die Stirne weisslich mit rothbrauner Mittelstrieme. Die Kölbchen sind gelblich; der Hinterleib ist gestreckt.

Die zurückgezogene Stirnblase trat hervor, sobald die Thiere mit den Fingern festgehalten wurden; dabei traten auch die mannichfachen Formänderungen des Kopfes auf. Die Stirne wurde bald mehr convex, bald abgeflacht. Obgleich überdies auch die Wangen und Backen sich einigermaassen ausdehnbar zeigten, sodass letztere etwa den halben Augendurchmesser erreichen konnten, so war doch offenbar die grosse Stirnblase für das Oeffnen des Pupariums weitaus am wichtigsten. Die Farbe der Blase ist schwärzlich, die Mittelstrieme der Stirne setzt sich nicht auf dieselbe fort. Der schmale Clypeus zeigte bei dem Spiele des Kopfes fast gar keine Grössenänderung, die am oberen Theile angehefteten Fühler lagen demselben nahe angelagert.

Hin und wieder zog sich die ganze Blase in den Kopf zurück und liess nur eine schmale Stirnspalte übrig. Andererseits übertrifft der Kopf mit ausgestreckter Blase den Thorax bedeutend an Grösse.

An den Backen fiel ein unter den Augen liegender Längsstreifen durch braune Färbung auf.

Die ausgeschlüpften Fliegen suchten sich alsbald, am liebsten an einer vertikalen Wand, eine Stelle wo das Entfalten der Flügel ruhig von statten gehen konnte. Dennoch dauerte es oft mehrere (2—3) Stunden, bevor sich an denselben etwaige Aenderung beobachten liess. Wenn sich aber einmal der Anfang des Prozesses zeigte, dann war der ganze Flügel auch innerhalb weniger Minuten bis zur normalen Grösse herangewachsen. Inzwischen zeigten sich am Kopfe, namentlich an der Stirne, noch mancherlei kleine Verschiebungen des Integumentes, und öfters kam auch die Stirnblase noch theilweise wieder zum Vorschein.

Der Rüssel ist anfangs gerade nach hinten gerichtet, wie bei der Puppe, und erstreckt sich dann etwas über die Wurzel des letzten Beinpaares. Die Kölbchen fand ich fortwährend in lebhaft zitternder Bewegung, was auch noch später der Fall war, als die Thiere schon vollständig ausgefärbt waren.

Larven von dieser Art fand ich in Hilversum bei *Bombus terrestris*, *lapidarius*, *agrorum* und *hortorum*.

Einige des 1ten Stadiums traf ich am 4ten August 1901 in *Bombus lapidarius* ♂; das 2te Stadium etwa vom 1ten bis 20ten August, das 3te Stadium vom 1ten Aug. bis Mitte Sept. Die meisten der in der Umgebung Hilversum's erbeuteten Conopidenlarven gehörten dieser Art an.

Auch ein bei Bodegraven (4 Sept. 1902) gefangener Arbeiter von *Bombus terrestris* zeigte im Abdomen das 2te Larven-Stadium dieser Art.

2. *Conops (Physocephala) vittatus* F. Fig. 21—23.

Diese Art ähnelt in ihren Entwicklungsstadien sehr der vorigen. Wie bei letzterer fehlen den Larven die vorderen Stigmen, im Bau der hinteren Stigmen habe ich aber einige Verschiedenheit aufgefunden.

Das Hinterstigma des 2ten Stadiums (Fig. 21) ist im ganzen wie das von *Ph. rufipes* gebildet; die Zahl der Knospen ist aber geringer; ich zählte deren etwa 75; sie sind gross, rund oder etwas oval, ca. $15\ \mu$ breit. Das ganze Stigma ist $300 \times 195\ \mu$ gross und wenig gefärbt. Eine scharfe Spitze am vorderen Ende, wie bei *Ph. rufipes* habe ich an demselben nicht beobachtet. Dagegen findet sich hier, vielleicht als Ersatz, eine kurze Strecke vor diesem Stigma ein dunkelbraunes Höckerchen mit einigen dicken, starken Dörnchen (Fig. 22).

Beim 3ten Stadium zeigen die Hinterstigmen (Fig. 23) gruppenweise angeordnete Tüpfel, ganz wie bei *Ph. rufipes*. Die Stigmen selbst sind aber zunächst viel länger gestreckt, mehr als 1,5 mal so lang wie breit (ca. $500 \times 850\ \mu$). Hart am Vorderrande liegt wieder, etwas lateral, ein kleines, bestacheltes Fleckchen. Dann sind auch die Gruppen aus zahlreicheren Tüpfeln zusammengesetzt. Es sind fast immer mehr als 10 da, oft 12, und bisweilen sogar bis 17, ohne dass dann von 2 halb verschmolzenen benachbarten Gruppen die Rede ist, wie solche auch bei *Ph. rufipes* öfters beobachtet werden. Ich zählte etwa 40 ebensolche Gruppen, also ca. 500 Knospen an einem Stigma.

Die Mundtheile sind braungelb, wie bei *Ph. rufipes* gebildet; der Zahn unten am Haken schien mir dünner und mehr gebogen.

Dass obige Stadien zusammengehören, dafür bürgt eine den 25 August 1902 in einem männlichen *Bombus terrestris* aufgefundene Larve, welche gerade das 3te Stadium erreicht hatte, aber gleichzeitig am hinteren Ende noch die Haut des 2ten behalten hatte.

Das Puparium von *Ph. vittata* lässt sich zunächst an den schmälern Hinterstigma erkennen. Dieselben sind hier je in der Mitte etwas gekielt; der Kiel verläuft von oben nach unten; sie sind sehr dunkel braun, glänzend; das ganze Puparium ist von derselben Farbe, aber matt. Die Oberfläche ist durch feine, netzartig verlaufende erhabene Linien etwas runzelig, während dieselbe bei *Ph. rufipes* fast ganz glatt ist. Auch ist die Form des Pupariums etwas verschieden, die grösste Breite liegt in der Mitte, während das von *Ph. rufipes* meistens nahe dem Vorderende am breitesten ist. Die von letzterer Art sind auch grösser; das grösste, welches mir von *Ph. vittata* vorliegt, ist 7 mm lang.

Das Prothorakalstigma der Puppe ähnelt dem von *Ph. rufipes*.

Es ist ca. $135 \times 165 \mu$ gross, gelblich mit einem ca. 45μ breiten Saume von derselben Farbe; ich beobachtete etwa 7 Tüpfelstrahlen, zusammen mit etwa 72 Tüpfeln. Die Filzkammer ist 140μ breit und 300μ lang.

Die Puparien liegen im Abdomen wie die von *Ph. rufipes*, also mit den Hinterstigma ganz am Ende des Hummelabdomens.

Die eben ausgeschlüpften Fliegen sind ganz rothbraun, auch die Füsse, nur das äusserste Ende des Abdomens ist dunkler; der Kopf ist weisslich, die Fühler und Augen aber dunkel. Es dauert bisweilen lange, ehe die Flügel sich entfalten; bei einem am Morgen ausgeschlüpften Exemplar fand dies erst am Abend des folgenden Tages statt, aber erst nach reichlicher Befeuchtung.

Larven von dieser Art fand ich in folgenden Hummeln, alle zu Hilversum:

Bombus lapidarius L. ♂. d. 30 Juli 1901, in der Nähe des Nestes todt gefunden; mit erwachsener aber todtter Larve.

» » » d. 1 Aug. 1901, vor dem Neste todt gefunden; mit erwachsener Larve, welche sich bald verpuppte und im folgenden Juni die Fliege lieferte.

Bombus lapidarius L. ♂. d. 1 Aug. 1901 im Neste aufgefunden, mit Larve im 3en Stadium; ebenfalls gezüchtet.

» » » d. 20 Aug. 1901 auf Distelblüthen gefunden; die Larve verpuppte sich am 25 Aug., war aber im folgenden Sommer abgestorben.

» *agrorum* F. 2 Puparien im Neste gefunden dem 2 Sept. '01. Das eine lieferte im folgenden Juni die Fliege, das andere 4 parasitische Chalcididen.

» *terrestris* L. ♂. d. 25 August 1902 auf Blüthen gefunden mit gerade ins 3e Stadium übergegangener Larve.

» *terrestris* L. ♂. im Aug. 1902 auf Blüthen gefunden: lieferte im Juni 1903 35 Chalcididen.

An der mir von Herrn Ritsema zur Untersuchung überlassenen *Megachile maritima* Kirby ♂, welche im Inneren des Abdomens noch das Puparium beherbergte, war ersteres nur etwas in die Länge gezogen. An der Oberseite war zwischen dem 1en und dem 2en Ringe ein Spalt, durch welchen sich offenbar der *Conops* hindurch gezwungen hatte. Hinten waren die Hinterstigmen des Pupariums nicht sichtbar. Das Puparium lag wieder mit dem Vorderende nach vorn, und die Ventralseite nach oben gekehrt; es zeigte die Merkmale der von mir aus *Bombus* gezogenen.

3. *Conops (Physocephala) spec.*

Auch von dem Puparium im Inneren der *Xylocopa olivacea* F. aus Liberia, welche ich ebenfalls von Herrn R i t s e m a zur Untersuchung erhielt, war äusserlich nichts zu beobachten; auch war der Hinterleib der Biene nicht einmal länger als gewöhnlich. Das Puparium sieht dem von *Ph. rufipes* sehr ähnlich, es ist dunkel purpurbraun, oben und unten glatt, etwas glänzend, an den Seiten mit netzartigen Linien, welche aber weniger dicht gelagert sind als bei *Ph. vittata*. Es ist ziemlich stark abgeflacht, wie es auch mit dem Hinterleib der Biene der Fall ist, 7 mm. breit. und 5 mm. hoch. Letzterer war hinten etwas klaffend. Die daselbst befindlichen, aber von aussen her nicht erkennbaren Hinterstigmen des Pupariums sehen denen von *Ph. rufipes* sehr ähnlich; sie sind etwas höher als breit, mit sehr zahlreichen Höckerchen. Das Puparium liegt wieder mit der Ventralseite dorsalwärts. Ein wenig auffallender Spalt, an der Ventralseite zwischen dem 1ten und 2ten Segmente des Abdomens der Biene, zeigte die Stelle, wo die Fliege ausgeschlüpft war.

4. *Conops (Physocephala) spec.*

in *Apis spec.* von Celebes. Das Puparium sieht dem von *C. vittatus* ähnlich, ist jedoch etwas weniger runzelig und hinten stärker verschmälert. Die glänzenden Hinterstigmen ragen stark vor; sie sind seitlich zusammengedrückt; die Tüpfel finden sich in Gruppen von 10—12.

5. *Sicus ferrugineus* L. Fig. 24—38.

Erstes Stadium (Fig. 24, 25). Die Larven sind im ersten Stadium ca. 1,5 mm. lang, weisslich, langgestreckt, nach vorn allmählich verjüngt und das hintere Ende abgerundet. Am meisten auffallend sind das Schlundgerüst mit den Mundtheilen und die hinteren Stigmen. Ersteres zeichnet sich durch seine schwarze Farbe von dem von *Physocephala* aus, auch die oberen und die zusammen eine

Rinne bildenden unteren Fortsätze sind noch theilweise von dieser Farbe. Die Mundhaken sind lang, vorn mit je 2 fast gleichgrossen Spitzen; zwischen den beiden Haken findet sich eine median gestellte, scharfe Spitze, welche nach oben schaut; dieselbe ragt aber nicht weiter nach vorn vor als die Haken. Die ganze Länge des schwarzen Schlundgerüsts beträgt $290\ \mu$.

Die hinteren Stigmen (Fig. 25) sind wie bei der neugeborenen *Physocephala*-Larve gebildet und zeigen also je einen Tüpfel am $24\ \mu$ langen, hakenartig nach vorn vorspringenden Stigma. Der sich an der Basis dieses Stigmas nach vorn anschliessende Bezirk ist wieder dunkelbraun gefärbt.

Die beiden Stigmen stehen in $60\ \mu$ Entfernung von einander; gleich hinter denselben findet sich auch hier ein Querband von nicht dicht gelagerten, schwarzen, spitzen Wärzchen.

Ich beobachtete von diesem Stadium zunächst Exuvien, ferner auch vollständige Exemplare. Sie fanden sich an der Basis des Hummel-Abdomens; Ende August traf ich das Exuvium bei einem das zweite Stadium beherbergenden *Bombus terrestris*; ein anderes Exemplar dieser Art zeigte mir zur selben Zeit ein todttes erstes Stadium, gleichzeitig mit einem noch lebenden 2ten Stadium, ein drittes hatte 2 leere Exuvien und ein todttes Exemplar des 1ten Stadiums, nebst 2 des 2ten Stadiums, den Exuvien entsprechend, im Abdomen. Von den 2 letzteren lebte aber nur noch das eine; die Hummel war jedoch schon abgestorben, sodass auch das zweite wohl bald zu Grunde gegangen sein würde. Man kann nicht gerade annehmen, dass die kleineren Larven wegen Futtermangels gestorben sind, sodass das Vermuthen nahe liegt, dass sie von der grössten Larven ermordet wurden, wie Pantel dasselbe in ähnlichem Fall bei *Meigenia floralis* Meig. beobachtet hat ¹⁾.

Zweites Stadium. Fig. 26—29.

Körperlänge 2—4 mm. Gestalt länglich, nach vorn allmählich verschmälert.

1) Pantel. Sur la biologie du *Meigenia floralis* Mg. Bull. Soc. Ent. France 1902 p. 59.

Die Kopflappen, welche je einen sehr wenig entwickelten Fühler und Maxillartaster tragen, sind kurz und stumpf.

Die Mundtheile und das Schlundgerüst sind schwarz gefärbt. Es giebt wieder eine dreieckige Oberlippe, mit schwarzer Spitze. Die Mundhaken sind ziemlich lang und stark, am Ende etwas aufgebogen, unten ohne Zahn. Sie liegen bald vertical, bald sind sie stark seitwärts ausgespreizt und dann mehr oder weniger horizontal. Das Schlundgerüst ist massiv und lässt die oberen und unteren Fortsätze in gewöhnlicher Weise erkennen. Namentlich ist der untere Fortsatz sehr hoch, in der Mitte mit einem hellgefärbten, ovalen Fleck.

Die untere Begrenzung der Mundhöhle bildet ein ovales, schwarzgerändetes, convexes Chitinplättchen, welches am Rand in die Kopfhaut übergeht.

Die Vorderstigmen (Fig. 27) sind in diesem Stadium sehr unscheinbar. Sie stellen sich als schwarze Punkte dar, welche bei starker Vergrösserung noch eine Zusammensetzung aus etwa 12 sehr kleinen, runden, fast sitzenden Knöspchen erkennen lassen. Das ganze Stigma ist ca. 15—30 μ lang und 12 μ breit. Der Endtheil der zugehörigen Trachee ist aber zu einem soliden «Stigmafaden» zusammengefallen, so dass wir es hier mit einer rudimentären Bildung zu thun haben. Dies ist also der erstbekannte Fall eines Stigmafadens, welcher am Ende noch ein rudimentäres Tüpfelstigma aufweist.

Ich fand dieses Stigma etwa 140 μ hinter dem Ende des Schlundgerüsts: dieser Abstand ist aber natürlich etwas verschieden, je nachdem sich der Kopf mehr oder weniger in ausgestrecktem Zustande befindet.

Die Hinterstigmen (Fig. 29) liegen an der Rückenseite; sie sind länglich eiförmig, vorn in eine Spitze ausgezogen, etwa 110—135 μ lang und sehr dunkel gefärbt. Sie bestehen aus meistens 6—8 sitzenden, bald runden, bald ovalen Knospen von wechselnder Grösse, welche in einem Bogen angeordnet sind; ausnahmsweise findet sich eine gesondert in der Mitte des Stigmas gelagert.

Bisweilen kommen deren auch noch mehr, z. B. 10—11 vor; ein Exemplar zeigte deren an der einen Seite 8, an der anderen 11.

Unterhalb dieser Stigmen liegt ein Querband von schwarzen, spitzen Wärzchen, welches bei dieser Art in der Mitte keine Unterbrechung zeigt. Weiterhin ist die Körperhaut glatt.

Aus der Analöffnung können zwei neben einander liegende, nach aussen schauende, ovale Läppchen ausgestülpt werden, welche den von mir bei der *Lonchoptera*-Larve beschriebenen sehr ähnlich sehen. Pantel ¹⁾ erwähnt ebensolche Gebilde bei mehreren Tachiniden und bezeichnet sie als «branchies sanguines».

Drittes Stadium. Fig. 30—37.

Der mit ausgestrecktem Vorderende je nach dem Alter von 4—7 mm. lange Körper ist breit, etwas abgeflacht, nach vorn meistens allmählich verschmälert. Die Körperform kann im Uebrigen sich sehr stark ändern, wie aus den einem und demselben Exemplare entnommenen Abbildungen (Fig. 31) hervorgeht.

Die die Fühler tragenden Läppchen sind wie im vorigen Stadium gebildet, sie sind sowie die ganze Kopfpartie ganz zurückziehbar innerhalb des mit feinen Häkchen besetzten Vorderrandes des Prothorax. Mundtheile und Schlundgerüst sind wieder schwarz und sehen denen des vorigen Stadiums ähnlich. In Fig. 33 habe ich dieselben gezeichnet, wie sie sich ganz im Anfang des Stadiums zeigen. Die verschiedenen Theile sind dann noch ganz von einander gesondert, während später fast alles verwachsen erscheint. Es lassen sich hier sehr schön die verschiedenen Sclerite erkennen, welche Lowne in seinem Handbuch ²⁾ für die erwachsene Larve von *Musca domestica* angiebt. Auf den Mundhaken folgt zunächst sein «hypostomal Sclerite», dann der Cephalopharynx, an welchem hinten die oberen und unteren «cephalopharyngeal processes» erkennbar sind. Der oberhalb des Vorderendes des Cepha-

1) Pantel. Sur quelques détails de l'appareil respiratoire et de ses annexes dans les larves des Muscides. Bull. Soc. Entom. France 1901, p. 59.

2) Lowne. The anatomy, physiology, morphology and development of the Blowfly. London 1890/92. I p. 45.

lopharynx liegende Stab ist das «parastomal sclerite», welches hier also eine bedeutende Länge erreicht.

Die vorderen Stigmen (Fig. 34) finden sich am Hinterende des Prothorax; nur wenn der Vorderkörper ganz ausgestreckt ist, liegen sie an der Oberfläche, etwas hinter dem Schlundgerüst, meistens aber ist der betreffende Abschnitt mehr oder weniger in den Mesothorax zurückgezogen. Sie stellen ein in die Breite gezogenes, ovales Tüpfelstigma dar mit einem längsten Durchmesser von ca. 130 μ .

Die 12—15 μ grossen, runden oder ovalen Knospen sind an der Oberfläche desselben gleichmässig zerstreut. Im Ganzen besteht jedes Stigma aus etwa 35 Knospen. Wegen der dichten Anordnung dieser Knospen ist die baumartige Verzweigung der Filzkammer bei äusserer Ansicht schwer wahrnehmbar.

Die Hinterstigmen (Fig. 36) ragen am Ende der Dorsalseite uhrglasartig vor. Sie sind fast halbkugelig, mit einem längsten Durchmesser von 450—520 μ , und aus sehr zahlreichen, ca. 400 Knospen zusammengesetzt. Dieselben sind meistens einfach oval oder rund, von 12—15 μ Durchmesser, nur wenige sind am Ende zweitheilig (Fig. 37). Diese Stigmen sind also viel einfacher gebildet als die von *Physocephala*, indem die secundäre Gruppenbildung hier fehlt. Vorne grenzt an diese Stigmen je ein bräunliches, mit dunkelgefärbten Zähnchen besetztes Chitinstückchen. Hinter den Stigmen findet sich schon an eben in dieses Stadium eingetretenen Larven ein Querband von schwarzbraunen, spitzen Wärzchen. Dasselbe ist in der Mitte nicht unterbrochen. Bei älteren zeigt sich fast der ganze Körper mit ebensolchen Wärzchen besetzt; nur an den vorderen Ringen (Pro- und Mesothorax) finden sie sich bloss an der vorderen Hälfte. Diese Wärzchen waren am Anfang des Stadiums natürlich auch schon da, fallen dann aber durch ihre Farblosigkeit gar nicht auf. ¹⁾ Am Vorderkörper bilden

1) Dasselbe Verhalten erwähnt Brauer auch für *Hypoderma*-Larven. Heisst es doch in der Monographie der Oestriden p. 116 über das 3e Stadium von *H. Diana*: „Gleich nach der Häutung ist die Larve nicht zur Bestimmung geeignet, indem ihre Dornen reinweiss und dadurch schwer zu sehen sind“.

sie sehr unregelmässige Querreihen, weiter nach hinten stehen sie ganz zerstreut.

Aus der Analöffnung können zwei ebensolche Läppchen hervorgestreckt werden, wie ich sie beim vorigen Stadium beschrieben habe

Die Larven dieser Art wurden von mir bei *Bombus terrestris*, *lapidarius*, und *agrorum* angetroffen, bei *B. lapidarius* aber nur sehr selten. Das 2e stadium kam von Anfang August bis Anfang September vor, das 3e von Ende Juli bis Anfang September.

Wie schon p. 61 erwähnt wurde, fand ich von dieser Art bisweilen mehr als eine Larve in derselben Hummel.

Im Gegensatz zum Verhalten bei den *Physocephala*-Arten sind bei den in den Hummel-Abdomina befindlichen Puparien dieser Art die Hinterstigmen dem Thorax der Hummel zugewendet; sie finden sich also an der Basis dieses Abdomens. Dennoch findet man auch hier kurz vor der Verpupping die Larve mit dem Kopf nach vorn gewendet. Die Ventralseite des Pupariums liegt wieder der Dorsalseite des Hummel-Abdomens an.

Diese Puparien sind von sehr dunkler, fast schwärzlicher Farbe, überall äusserst fein gekörnelt und in der Mitte am breitesten; sie sind ca. 6 mm. lang und 4 mm. breit. Die Segmentgrenzen sind kaum angedeutet, am vorderen Ende sind sie noch am besten erkennbar. Dasselbst finden sich auch als zwei glänzend schwarze Knöpfchen die beiden vorderen Stigmen; am hinteren Ende, etwas an der Rückenseite, die beiden viel grösseren, ebenfalls glänzend schwarzen, runden, uhrglasförmig hervorragenden hinteren Stigmen.

Das Puppenstigma zeigt dasselbe Verhalten wie bei den vorigen Arten; es ist $150 \times 225 \mu$ gross und enthält etwa 130 Knospen, welche in etwa 9 Strahlen angeordnet sind. Die Farbe ist gelbbraun. Die Filzkammer ist fast so breit wie das Stigma (ca. 200μ) und doppelt so lang (ca. 400μ).

6. *Zodion cinereum* F. Fig. 39, 40.

Die Freundlichkeit des Herrn R i t s e m a setzte mich in die Lage, auch über das Puparium von *Zodion* etwas mittheilen zu können.

Es lag mir ein von demselben bei *Halictus rubicundus* Chr. beobachteter Fall vor. Das leere Puparium, woraus die Fliege hervorgekrochen, findet sich noch im Abdomen der Biene, das Vorderende war nach vorn gerichtet, die Ventralseite nach oben, also wie es bei *Conops rufipes* und *vittatus* der Fall ist.

Das Puparium ist 4 mm. lang, 2 mm. breit, cylindrisch, nur sehr wenig abgeflacht, dorsal etwas flacher, unten gewölbt, die Segmentgrenzen sind nicht wahrnehmbar. Die Wand ist viel dünner als die der *Conops*-Arten, überhaupt zart, von hellerer Farbe, röthlich bis braungelb, etwas glänzend, glatt. Nur bei stärkerer Vergrösserung zeigen sich überall röthliche, zerstreute, dreieckige dunklere Wärzchen; hin und wieder finden sich, den Segmenten in Anzahl entsprechend, nackte Querbänder. Das Vorderende ist ziemlich zugespitzt, das hintere gerundet. Vorderstigma habe ich nicht beobachtet; das Schlundgerüst ist nicht gut erkennbar, aber doch sicher viel mehr dem Verhalten von *Conops*, als von *Sicus* ähnlich. Der Pharynx zeigt jedenfalls keine oberen und unteren Fortsätze, sondern ist ganz blass, wie bei ersterem.

Die hinteren Stigmen ragen ziemlich stark vor, sie sind glänzend schwarz, je mit mehreren Höckern, welche je 4—5 Knospen aufweisen. Diese Stigmen sind ca. 250 μ breit und 300 μ lang.

Das Puparium öffnet sich am vorderen Ende mit 2 Klappen, ganz in der Weise der Musciden. Im vorliegenden Fall hatte sich die untere Klappe nicht gelöst.

Das Vorderstigma der Puppe ist blassgelb, sehr zart; die Tüpfel sind äusserst klein, von länglicher Gestalt; sie liegen in Radien angeordnet wie bei den oben beschriebenen Conopiden. Die Filzkammer ist 180 μ lang und 90 μ breit, das Stigma ist wenig breiter.

Bei dem von Herrn Ritsema erhaltenen *Odynerus* (*Epipona*) *reniformis* Gmel. ♀ (p. 63) fand sich im Abdomen ein dem oben beschriebenen sehr ähnliches Puparium, wahrscheinlich also auch von einer unserer *Zodion*-Arten. Es zeigte auch dieselbe Lage. An der Oberseite waren der 5te und 6te Ring des Abdomens der Wespe stark auseinander gezogen; daselbst befanden sich die Hinter-

stigmen des Pupariums, nur von der straff gespannten Zwischenmembran dieser Segmente überdeckt.

Ein den 18 August zu Hilversum gefangenes Männchen von *Bombus terrestris* enthielt im vorderen Theile des Abdomens eine Larve, welche mir von allen bis jetzt beobachteten verschieden erschien (Fig. 41, 42). Das Thier war ca. 4 mm lang, breiter als hoch, nach vorn hin stark, aber allmählich verschmälert. Das Schlundgerüst, die Hinterstigmen und besonders die grossen Analblätter liessen es sogleich als eine abweichende Art erkennen. Die Larve war im zweiten Stadium, aber gerade stand die Häutung bevor, sodass sich auch die Organe des 3ten Stadiums zum Theil schon ganz deutlich beobachten liessen.

Dem zweiten Stadium gehört wohl zunächst das Schlundgerüst an. Dasselbe zeichnete sich dadurch aus, dass die Haken schwarz, der übrige Theil des Gerüsts aber fast gar nicht verdunkelt war. Erstere sind gross, mit langer, fast gerader Spitze und unten mit einem Zahn. Am Schlundgerüste sind die unteren Fortsätze wegen ihres verdunkelten Unterendes noch wohl erkennbar, die obere Wand ist aber nicht merkbar gefärbt, und es ähnelt dieses Gerüst also mehr dem von *Physocephala* als von *Sicus*.

Vorderstigmen fehlen diesem Stadium. Die hinteren sind von hellbrauner Farbe, der ovale $60 \times 90 \mu$ grosse Endtheil trägt mehrere (ca. ein Dutzend) ebenfalls ovale, ziemlich grosse Tüpfel von $12 \times 20 \mu$. Gleich vor dem Stigma findet sich ein am Rande gezähneltes Chitinplättchen von tiefschwarzer Farbe.

An der Dorsalseite findet sich gleich vor und gleich hinter diesen Stigmen ein breites Band von schwarzen Häkchen; die beiden Bänder berühren einander am Seitenrande des Körpers fast und können sich auch in der Mitte einander nähern, sodass die Stigmen mehr oder weniger von denselben überdeckt werden. Das vordere Band ist breiter als das hintere; bei ersterem schauen die Würzchen nach vorn, bei letzterem nach hinten, diese sind auch mehr zugespitzt.

Ferner findet sich auch noch an einem der vorderen Körperringe,

gleich hinter dem schnauzenartig verjüngten Vorderende ein schmales Querband von Wärzchen, welche aber nicht sehr dunkel gefärbt sind, und auch am folgenden Ringe kommen noch einige ebensolche vor. An der Ventralseite dagegen finden sich solche an den meisten Ringen, besonders am hinteren Theile des Körpers, aber auch hier sind sie im Ganzen weniger zahlreich als an den um die Hinterstigmen stehenden Bändern. Diese Wärzchen sind am Ende stumpf.

Aus dem After können zwei relativ grosse, länglich eiförmige Blätter hervorgestreckt werden, in welchen sich ein Paar Tracheen verzweigen.

An dem dritten Stadium sind besonders die Hinterstigmen bemerkenswerth (Fig. 42). Dieselben sind nach dem Schema von *Physocephala* gebildet, aber im Ganzen ist die Zahl der Tüpfel bedeutend geringer. Die Filzkammer zeigt bis 16 Ausstülpungen, welchen je 2—6 kurzgestielte, runde Knospen von $15\ \mu$ Diameter aufsitzen. Im Ganzen enthält jedes Stigma deren 60—70; die Stigmen selbst sind ca. $260 \times 320\ \mu$ gross, sie sind etwas länger als breit.

Vor dem Stigma steht wieder ein gezahntes Chitinplättchen, welches dem des 2ten Stadiums an Grösse überlegen ist. Die vorderen Stigmen waren eben in der Anlage begriffen. Es zeigten sich schon einige wenige sitzende Knospen; doch liess sich ihre Zahl nicht genau ermitteln und es dürften diese Stigmen wohl überhaupt von winziger Grösse bleiben. Auch Wärzchen waren an beiden Körperseiten eben angelegt und noch farblos, sie sahen wie spitze, dreieckige Blättchen aus; sie fanden sich an allen Körpersegmenten, an dem kleineren hinteren Theil derselben aber spärlicher.

Im Allgemeinen findet sich zwischen dieser Larve und dem oben beschriebenen Puparium von *Zodion cinereum* F. eine bedeutende Uebereinstimmung, besonders auch in den Hinterstigmen, sodass ich es als sehr wahrscheinlich betrachte, dass ich es hier ebenfalls mit einer *Zodion*-Larve zu thun hatte. So lange wir aber die Larven von mehreren *Conops*-Arten und von den *Myopa*-Arten nicht kennen, lässt sich dies nicht sicher entscheiden.

Anatomisches über die Conopiden-Larven.

Ueber die Anatomie der Conopidenlarven lagen bis jetzt fast nur die Angaben von Lachat und Audouin aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts vor. Dieselben beziehen sich auf eine Larve, welche am 7ten Juli 1818 im Hinterleibe eines *Bombus lapidarius* aufgefunden wurde. Die Autoren erkannten zunächst die Aehnlichkeit des betreffenden Thieres mit dem von Bosc als *Dipodium apiarium* beschriebenen und als ein Wurm betrachteten Parasiten, hegten aber die Ansicht, dass es sich hier gar nicht um einen Wurm, sondern um eine Dipterenlarve handle und, nach der kurz bevor von Baumhauer und Latreille aufgefundenen Entwicklung von *Physocephala rufipes* aus Hummelnestern, wohl um eine Larve letzterer Art, eine Ansicht, welche in der von ihnen gegebenen Abbildung des hinteren Stigmas eine wichtige Stütze findet. Die in Gruppen angeordneten Tüpfel, wie auch ich sie bei dieser Art fand, sind nämlich in dieser Figur ganz gut erkennbar. Es handelt sich also wohl um diese oder eine sehr verwandte Art. Auch die gelbbraunen, unten mit einem Zahn versehenen Mundhaken stimmen gut mit meinem Befunde überein.

Die Abhandlung erschien zunächst im Bulletin des Sciences, par la Société Philomatique de Paris, 1819, wurde bald darauf nach dem inzwischen erfolgten Absterben Lachat's von Audouin erweitert und mit mehreren Abbildungen in den Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris ¹⁾ publicirt.

Aus seinen Angaben geht ganz richtig hervor, dass im Darmtractus die Coecalanhänge fehlen und dass der Proventriculus fast nicht vom folgenden Abschnitt gesondert erscheint. Auch die 4 Malpighischen Gefässe, von welchen 2 an der Wurzel verbunden sind, wurden richtig beobachtet.

Wenn angegeben wird, dass die Oberlippe gerundet, die Unterlippe dreieckig ist, so hat wohl eine Verwechslung beider statt gefunden. Die «poches sphériques placées sur le trajet de l'oesophage» sind wohl das obere Schlundganglion.

1) I, 1823. p. 329—339.

Auch die Haupteigenthümlichkeiten der Hinterstigmen wurden, obgleich nur mit schwacher Vergrösserung, richtig wahrgenommen.

Ein eigenthümliches Gebilde wird noch aus der Gegend des Magens erwähnt. Mit dem hinteren Ende desselben findet sich verbunden «une petite sphère, un peu déprimée, argentée et brillante; elle a deux faces séparées par une arête où s'attache l'enveloppe générale intérieure; elle n'est pas difficile à briser et ressemble au dedans à un morceau d'amidon mouillé ne conservant qu'une légère humidité. On a cru voir autour d'elle quelques restes de vaisseaux grêles, blanchâtres, entremêlés ensemble (l. c. Fig. 12 t. i.)»

Ein ebensolches Gebilde habe ich bei den von mir untersuchten Larven nicht auffinden können, sodass ich über die Bedeutung desselben nichts sagen kann.

Im Uebrigen habe ich die Anatomie dieser Larven nur insofern berücksichtigt, als mir für einen Vergleich mit anderen verwandten Dipteren-Larven von Wichtigkeit erschien.

Eigenthümliches zeigt sich dabei nur wenig. Die Speicheldrüsen sind einfache, langgestreckte Säcke, welche bei einer erwachsenen Larve von *Physocephala rufipes* etwa 2.5 mm. Länge erreichen; vorn sind sie etwas schmaler als hinten. Ein Saugmagen fehlt. Der Proventriculus ist rund oder etwas birnförmig und von gewöhnlicher Bildung; der Chylusmagen in seiner ganzen Länge gleich weit, ebenso wie der Enddarm. Bei der erwähnten Larve war der Oesophagus 130 μ , der Chylusmagen 700 μ , der Enddarm 400 μ breit. Letzterer war 9 mm. lang, der Chylusmagen 28 mm.

Die Malpighi'schen Gefässe entspringen zu je 2 mit einem gemeinsamen, ca. 800 μ langen Grundstück gerade vor dem Anfangstheile des Enddarms; sie sind von gelblicher Farbe, mit Ausnahme dieser gemeinsamen Endtheile, welche ganz farblos sind. Besondere Erweiterungen lassen sich an diesen Gefässen nicht beobachten; nach dem blinden Ende hin werden sie nur sehr allmählich etwas weiter. In den Zellen derselben finden sich sehr kleine ungefärbte Körnchen. Der Fettkörper ist weisslich. Sonst fallen von den inneren Organen besonders die oft sehr weiten Längstracheen auf; den grossen Hinterstigmen entsprechend zeigen sie besonders in der

hinteren Körperhälfte ein sehr grosses Volumen, namentlich bei der *Sicus*-Larve. Sonst aber zeigen auch die Tracheen, wie es mir scheint, die gewöhnliche Anordnung und es fehlen hier irgend welche pinselförmige Anhäufungen von tracheolæ, wie sie z. B. von Oestriden-Larven und Tipuliden-Larven bekannt sind und von mir auch bei der Larve von *Dilophus* beobachtet wurden.

Die verschiedenen Arten von Conopiden-Larven zeigten mir im Ganzen alle denselben anatomischen Bau.

Das centrale Nervensystem zeigt das für die cyclorrhaphen Larven charakteristische Verhalten. Das obere Schlundganglion liegt im Metathorax gerade am Ende der schauzenartig vorstreckbaren, dünneren vorderen Körperpartie; der Bauchstrang ist sehr kurz und gedrunken.

Der Bau der Imagines.

Ueber die Bildung des Kopfes der Conopiden wurden schon manchmal Angaben gemacht. Hauptmerkmale sind: Die Stirne ist in beiden Geschlechtern breit, die Periorbiten sind sehr klein oder gar nicht entwickelt, das Cerebrale dagegen meistens gross, der Scheiteldreieck von bedeutender Grösse (*Myopa*), mittelmässig (*Sicus*, *Zodion*) oder ganz fehlend (*Conops*, *Physocephala*).

Die Stirnspalte ist kurz, namentlich bei Myopinen, bei Conopinen erstreckt sie sich bis zur halben Höhe der Augen, bleibt aber weit von denselben entfernt, so dass Wangen und Backen in breiter Verbindung stehen.

Die Lunula ist meistens nicht sichtbar. Die Backen sind gross, oft sehr stark entwickelt, wie bei *Myopa*. Vibrissen fehlen, sowie eine Vibrissenecke.

Namentlich das Verhalten der Periorbiten ist hier noch von Interesse. Noch am besten entwickelt sind sie bei Myopinen. Bei *Sicus* z. B. ragen sie neben den Augen als keilförmige Theile vor, etwas weiter als das hier nur kurze Scheiteldreieck. Sie führen noch einige Härchen, welche sich als wenig entwickelte Fronto-orbitalbörstchen deuten liessen. Das Cerebrale ist hier vorn dreispitzig, der mittlere

Theil stellt das Scheiteldreieck dar. Gleiches Verhalten findet sich bei *Myopa*, *Occemyia* und *Dalmannia*; bei *Myopa* ist der Stirndreieck aber von beträchtlicher Grösse und vorn spitz. Besonders breit ist das Cerebrale bei *Zodion*; die beiden äusseren Zacken desselben verlaufen ganz neben den sehr schmalen Periorbiten und sind noch etwas breiter als letztere.

Als Beispiel der Conopinen kann die Untergattung *Physocephala* dienen: das Cerebrale ist hier sehr breit, vorn abgerundet und in der Mitte etwas vertieft: es fehlen hier ein Scheiteldreieck, sowie auch die Ocellen ganz, was wohl schwerlich als primitiver Zustand zu deuten ist. Indem das Cerebrale hier fast die Augen berührt, enden die Hinterhauptsorbiten noch vor denselben und fehlen also Periorbiten ganz. Dasselbe Verhalten findet sich auch bei den echten *Conops*-Arten wieder (Fig. 47).

Wenn wir das Verhalten der Conopiden mit dem anderer Holometopen, z. B. der Tetanocerinen vergleichen, so schliessen sich Formen wie *Myopa*, *Sicus* u. s. w. noch am meisten diesen an (Fig. 45, 46). Doch sind auch bei Tetanocerinen die Periorbiten schon etwas besser entwickelt, indem die Hinterhauptsorbiten oben sich breiter auf die Stirn ausdehnen. Doch ist der Unterschied nur sehr gering, und es dürften jedenfalls den Conopiden nicht die Periorbiten ganz abzusprechen sein, wie es H e n d e l behauptet hat ¹⁾.

Für die Conopiden trifft dies jedenfalls zu, aber indem diese sich auch in mancher anderen Hinsicht als die phylogenetisch jüngeren, am meisten in spezielle Richtungen entwickelten Formen erweisen, so möchte ich auch das Fehlen der Periorbiten, sowie des Scheiteldreiecks als späteres Ereigniss betrachten.

Indem nach H e n d e l auch die Fortsetzung des Scheiteldreiecks in der Form einer Strieme, welche sich bis nahe der Fühlerbasis erstreckt, als primitives Merkmal zu deuten ist, und dieses sich wohl bei einigen Sciomyziden z. B., nicht aber bei den Conopiden erhalten hat, so sind auch in dieser Hinsicht letztere nicht ohne weiteres als die niedrigsten Holometopen zu betrachten.

1) H e n d e l. Revision der palaearktischen Sciomyziden. Abhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien II. p. 3.

Ueber die Stirnblase habe ich aber schon einige Angaben gemacht. Fig. 47 zeigt dieselbe von *Physocephala* in ausgestülptem Zustande, in Fig. 43 und 44 findet sich dieselbe eingezogen abgebildet.

Ueber die Mundtheile der Conopiden finden sich bemerkenswerthe Mittheilungen in der Arbeit Becher's «Zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren.» Ich möchte hier das Verhalten mit seinen eigenen Worten angeben: «Die Familie Conopidae zeichnet sich durch einen weit vorgestreckten Rüssel aus, der nur durch Verlängerung der Unterlippe zu stande kommt, und entweder gerade oder knieförmig gebogen ist. Nur die Unterlippe ist wohl entwickelt, während die anderen Theile mehr minder zurücktreten. Die Oberlippe ist stets kurz, ihre Länge beträgt nur ein Drittel der Länge der Unterlippe oder ihres oberen Schenkels. Sie besteht, wie sonst, aus 2 Lamellen und deckt nur den Anfang der Unterlippenrinne, deren Ränder sich, wie bei *Asilus* im weiteren Verlauf berühren und so das Saugrohr schliessen.. In diesem liegt die schwache und dünne Stechborste, die entweder der Oberlippe an Länge gleicht (*Sicus* Scop.) oder sie mehr als zweimal übertrifft (*Conops* L., *Myopa* F., *Oecemyia* R. D.). Unterkiefer sind stets vorhanden, und kann man an ihnen, wie bei anderen Holo metopa, Basis und Lade unterscheiden; doch ist letztere fast rudimentär, indem sie ein kleines, abgerundeten Plättchen darstellt, an das sich die Basis als Chitinstab anschliesst, der zu Seiten des Schlundgerüsts liegt. Zwischen Basis und Lade sitzen die Taster auf, die sich bei *Conops* auf ein kugliges, beborstetes Knöpfchen beschränken, während sie bei den anderen Gattungen kurz und ungegliedert, doch deutlich vorhanden sind. Die Unterlippe von *Conops*, dessen Rüssel nicht gekniet ist, zeigt die gewöhnlichen Theile, doch nicht sehr scharf gesondert. Die Endlippen sind kurz und breit, mit Pseudotracheen. Bei *Sicus*, *Myopa* und *Oecemyia* ist der Rüssel gekniet und gleicht dem von *Siphona*; das Mentum ist schwach chitinisirt, dagegen die obere Platte der Unterlippe sehr stark».

Wie aus dem Obenstehenden hervorgeht, fasst Becher die

Conopiden als Unterabtheilung der Holometopa auf, womit sie auch, was die Bildung der Mundtheile, von der abnormalen Verlängerung einiger Theile abgesehen, gut übereinstimmen. Ein durchgreifender Unterschied findet sich hierin aber zwischen Schizo- und Holometopen nicht. Wohl zeichnen sich mehrere Holometopen durch stärker entwickelte Unterkieferladen aus, während diese bei Schizometopa entweder nicht auffindbar oder nur sehr rudimentär vorhanden sind (*Mesembrina*, *Dasyphora*, *Graphomyia*, *Myospila*). Auch sind die Unterkiefertaster bei den Schizometopa meist cylindrisch oder keulenförmig, während ihre Form bei den Holometopa sehr wechselnd ist. Zusammenhang mit dem Unterkiefer lässt sich bei den Schizometopa keiner erkennen, während er bei den Holometopa oft sehr deutlich ist. Deutliche, wenn auch meist kurze Unterkieferladen sollen sich bei folgenden Gattungen der Holometopen finden: *Leria*, *Sciomyza*, *Tetanocera*, *Limnia*, *Ortalis*, *Myodina*, *Sapromyza*, *Urophora*, *Tephritis*, *Sepsis*, *Nemopoda*, *Themira*, *Piophilæ*, *Micropeza*, *Psila*, *Mosillus*; sie sind also sehr verbreitet. Bei *Trypeta* und *Platyparea* sind die Laden sehr klein; bei allen übrigen untersuchten Gattungen fehlen sie vollkommen. Im Allgemeinen lässt sich das Verhalten der Mundtheile bei den Holometopen also als etwas primitiver wie das der Schizometopen betrachten. Bei Conopiden sind die Unterkieferladen aber sehr klein, wie bei den oben erwähnten Muscineengattungen, und wie Becher es auch für ein Paar Trypetinen angiebt.

Was die Schizometopen mit verlängertem Rüssel anlangt, so weicht *Stomoxys* durch die stark verhornte Unterlippe mit der Pseudotracheen entbehrenden Endlippen ab; *Proseua* durch die sehr kurze Oberlippe und Stechborste und von mehreren Conopiden auch durch die sehr kleinen Taster; *Siphona* durch die der Laden entbehrenden Unterkiefer und die verlängerten Endlippen. Letzteres ist auch bei einigen Holometopen mit geknietem Rüssel (*Myopites*, *Ensina*, *Tephritis*) der Fall.

Wenngleich sich also, nach den obigen, von Becher entlehnten Angaben, eine Entscheidung zwischen näherer Verwandtschaft mit Holo- oder Schizometopen nicht mit Bestimmtheit ziehen lässt, so

weichen die Conopiden dagegen von den Syrphiden in dem Bau der Mundtheile entschieden ab, indem hier die Oberlippe und besonders die Unterkiefer stärkere Entwicklung zeigen. Letztere sind hier mehrfach gekrümmte Chitinklingen, die an ihrem vorderen Ende spitz zulaufen und deutlich in Basis und Kaustück getrennt sind. Es sind diese, welche Latreille veranlassten, die Syrphiden als im Besitz eines Rüssels mit vier inneren Chitinstücken (also die Unterkiefer, Oberlippe und Hypopharynx) den übrigen Athericeren (= Cyclorrhaphen, mit Ausnahme der Pupiparen) gegenüber zu stellen. Auch ist die Oberlippe bei den Syrphiden an der Spitze eigenthümlich gelappt und die Kiefertaster sind nur bei *Xanthogramma* kurz.

Was die Unterkiefer betrifft, so verhalten sich aber auch nicht die «Aschiza» alle gleich. Bei Pipunculiden sind dieselben relativ gross, bei Platypeziden und Phoriden aber fehlen sie vollständig und sind nur deren Taster vorhanden.

Der Hinterleib ist in so fern von besonderer Bedeutung als derselbe besonders für die Unterscheidung der Sexen in Betracht kommt, indem die sonst bei den Cyclorrhaphen üblichen Unterscheidungsmerkmale — Breite der Stirne, Länge der Krallen und Pulvillen hier entweder ganz im Stiche lassen oder doch keinen besonders sicheren Entschluss ermöglichen. Glücklicherweise sind die Eigenthümlichkeiten des Abdomens bei den Sexen sehr auffällig verschieden. Das wusste man schon seit langer Zeit, was aber die eine, was die andere Sex war, darüber sind die Forscher nicht bald einig geworden. Man hatte beobachtet, dass ein Theil der Exemplare am Bauche einen schuppenartig hervortretenden Anhang besitzt, und dass das Abdomen mit einem hornartigen Endstück endet, während bei anderen beide Anhänge fehlen. Mehrere Autoren hielten erstere für die Männchen, so z. B. noch Zetterstedt, der ausserdem den älteren Autoren, unter ihnen schon Lin né, den Vorwurf macht, dass sie die Sexen verkehrt auffassten.

Von Rondani wurde später vernünftiger Zusammensetzung der Befunde der wahre Sachverhalt dargestellt. Er behauptete zunächst, dass das hornartige Endstück und der schuppenartige

Fortsatz immer bei Exemplaren derselben Sexe auftreten, indem sie daselbst öfters beide vorhanden sind. Dann fand er, dass bei diesen Exemplaren öfters die Krallen kürzer waren als bei anderen derselben Art und schloss daraus, das erstere die Weibchen waren, was auch mit dem Verhalten bei *Dalmannia* und dem amerikanischen *Stylogaster* gut stimmte, wo auch die eine Sexe längere Anhänge am Hinterleibe aufweist, und wo namentlich bei *Stylogaster* von allen Autoren diese als Weibchen angesehen wurden. Auch stützt er seine Ansicht auf einige von ihm beobachtete Copulationen, bei welchen die mit Anhängen versehenen Thiere unten zu sitzen pflegen, und diese Stelle nehmen auch sonst bei den Dipteren gewöhnlich die Weibchen ein.

Obgleich das Oeffnen eines Hinterleibes und das Auffinden der Eier ihm leichter zum Ziel geführt haben würde, kommt *Rondani* durch diese ziemlich verwickelten Betrachtungen doch zu einer richtigen Auffassung der Sexen und führt als Endergebniss an, dass die Weibchen gekennzeichnet sind: «O per la minore estensione de' pulvilli ed uncini de' tarsi: o per la presenza di un pezzo corneo più o meno sviluppato e variamente conformato posto all' apice dell' addome: o per una capsula valviforme ventrale prodotta della dilatazione di un segmento dell' addome: o finalmente per la strettezza rimarcabile del quinto anello addominale in paragone di quella fra il quali è collocato».

Im Allgemeinen ist der Hinterleib bei den Männchen kürzer, am Ende meistens kolbenartig. Aeusserlich sind 8 gut ausgebildete Ringe sichtbar, der 9te ist nur ein ganz kleiner Höcker, auf welchem der Enddarm ausmündet; der 6te und 7te sind weniger deutlich getrennt als die übrigen, der 7te bei *Conops* z. B. viel kleiner als der 6te. Die Tergite begrenzen die Oberseite und die Seite des Abdomens, und biegen sich auch noch etwas über die Unterseite hin. In der Mitte lassen sie hier aber einen ziemlich breiten Zwischenraum, in welchem die Sternite als eine Reihe kleiner Plättchen sichtbar sind.

Von *Girschner* ¹⁾ wurde darauf hingewiesen, dass bei den

1) *Girschner*. Allgem. Zeitschr. f. Entom. I. p. 15.

Calyptraten die Sternite sehr verschieden ausgebildet sind und oft durch eine breite, membranöse Partie von den Tergiten getrennt sind. Die Conopiden hat er nur beiläufig untersucht und schreibt denselben eine nur sehr schmale Bauchmembran zu. Dem kann ich aber nicht beistimmen. Ich habe dieselbe öfters von bedeutender Entwicklung gefunden, während die Sternite selbst sehr rückgebildet sein können. Das Sternit des 1ten Ringes ist meistens breit schuppenartig und schliesst seitlich an das bezügliche Tergit unmittelbar an. Die Sternite des 2ten, 3ten und 4ten Ringes sind schmaler und jederseits von einer mehr oder weniger breiten Bauchmembran begrenzt. Das 5te Sternit dagegen ist wieder breit und es fehlt hier die Membran. Wenigstens bei *Sicus* zeigt auch das 6e Segment vorn noch ein, wenngleich sehr kurzes, aber breites Sternit.

Relativ stark entwickelt sind die Sternite noch bei *Conops* s. str. So werden bei *Conops quadrifasciatus* (Fig. 48) und *flavipes* die Sternite des 2ten—6ten Ringes allmählich schmaler, das erste ist länglich dreieckig, bei den übrigen sind die Seitenränder fast parallel. Die Bauchmembran ist hier mässig breit.

Viel mehr zurückgegangen sind die Sternite bei den *Physocephala*-Männchen (Fig. 51). Hier findet sich an der Basis des 2ten Segmentes ein ganz kleines, dreieckiges Chitinplättchen, welches in eine feine Spitze ausläuft. In den Segmenten 3 und 4 ist kaum noch etwas von Sterniten zu erblicken, es findet sich hier nur ein sehr schmaler, nach hinten etwas erweiterter, glänzender Streifen, sonst wird alles von der matten Bauchmembran in Anspruch genommen. Das Sternit den 5ten Ringes ist dagegen wieder vollständig entwickelt.

Fast dasselbe Verhalten zeigt *Physocephala vittata*. Das feinspitzzige Sternitchen des 2ten Ringes beschränkt sich auf die proximale Hälfte desselben, und an den Ringen 3 und 4 konnte ich hier gar nichts von Sterniten beobachten. Der 5te Ring ist unten wieder ganz stark chitinisirt.

Unter den Myopinen sind bei *Myopa* die Verhältnisse fast wie bei *Conops* s. str., nur sind die Sternite dem kürzeren Abdomen ent-

sprechend relativ breiter und kürzer, die des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes bisweilen etwas breiter als lang. Doch ist auch die Bauchmembran noch ziemlich breit.

Bei *Occemyia atra* ist das Sternit des 2^{ten} Ringes langgestreckt, dreieckig und erreicht fast das Ende dieses Ringes; die Sternite der Segmente 3 und 4 schliessen sich demselben an und sind kurze, rechteckige Plättchen, etwas breiter als die des vorangehenden Segmentes.

Dagegen zeigt *Sicus ferrugineus* wieder starke Reduction. Es findet sich hier fast das Verhalten von *Physocephala* wieder: das Sternit des 2^{ten} Ringes ist in der distalen Hälfte sehr schmal und an den Ringen 3 und 4 lässt sich nur ein feiner Längsstreifen beobachten, welcher kurze Härchen trägt und das Sternit darstellt. Der 5^{te} Ring hat ein gut entwickeltes Sternit, dasjenige des 6^{ten} ist äusserst kurz und liegt proximal vor dem Copulationsapparat. Sehr kurz dreieckig ist auch das Sternit des 2^{ten} Ringes bei *Zodion cinereum*; es erreicht noch nicht das Ende des bezüglichen Segmentes, und an den Segmenten 3 und 4 ist die ganze Bauchseite membranös.

Am Hinterleib der Weibchen lassen sich meistens 6 Ringe und ein aus 2 deutlichen Ringen zusammengesetzter Endkolben unterscheiden. Schon Rondani hat richtig bemerkt, dass der 5e öfters viel kürzer ist als die übrigen; auch, dass dieser unten den schuppenartigen Anhang trägt und nicht der 4e, wie man früher gemeint hat. Die letzten Ringe bilden den oft durch stärkeren Glanz auffallenden hornigen Anhang, welcher auch oft unten vorragt. Wie bei den Männchen sind die Tergite gross, die Sternite aber sind auch hier von verschiedener Entwicklung. So fand ich bei *Conops vesicularis* ♀ das Sternit des 1ten Segmentes breit und dem Tergit anliegend, das des 2ten etwas schmaler, besonders hinten, und von einer schmalen Membran begrenzt. In viel grösserem Maasse ist das aber mit dem 3ten Sternit der Fall. Dasselbe endet hinten ziemlich spitz und wird jederseits von einer breiten Membran umgeben. Die kurze Unterseite des 4ten Ringes schien mir ganz membranös. Gleiches Verhalten zeigt *Conops flavipes* (Fig. 49). Bei *Physocephala rufipes*

(Fig. 52, 53) aber sind nur äusserst geringe Spuren von Sterniten, je an der Basis der Segmente 2 und 3 übrig geblieben, während Segment 4 unten wieder ganz weich ist.

Unter den Myopinen schliesst sich *Occeomyia* wieder nahe an *Conops* an, indem das 1te Sternit gross ist, sich hinten allmählich etwas verschmälert; auch die beiden darauf folgenden Ringe zeigen hier noch ein deutliches Chitinplättchen.

Auch bei *Myopa* finden sich, wie bei den Männchen, noch ziemlich gut entwickelte Sternite, auch an den Segmenten 3 und 4, welche jedoch an den Seiten von einer breiten Bauchmembran begrenzt sind.

Bei *Zodion* sind die Segmente 3 und 4 unten ganz membranös und das Sternit des 2ten Segmentes bildet ein an der Basis befindliches, dreieckiges Plättchen, welches bei weitem das distale Ende dieses Segmentes nicht erreicht.

Bei *Sicus ferrugineus* ♀ (Fig. 55, 56) fand viel stärkere Reduction statt. Das Sternit des 2ten Segmentes ist noch gut entwickelt, nach hinten allmählich verschmälert. Am 3en und 4en findet sich aber nur je an der Basis ein ovales Chitinplättchen, welches sich in eine sehr feine Linie fortsetzt.

Auch an dem breiten Hinterleibe von *Dalmannia* sind die Sternite sehr stark reducirt. Das des 2ten Ringes bildet ein noch ziemlich starkes, dreieckiges Plättchen, welches sich, wenigstens bei *D. punctata*, wegen seiner schwarzen Farbe scharf von der sonst mattgelben, ganz membranösen Bauchwand abhebt. So verhält es sich bei den Männchen. Die Weibchen zeigen auch am dritten Ringe noch ein sehr kleines, schwarzes Chitinplättchen, welches nur bisweilen in der Form eines schmalen, schwarzen Streifchens sich über die halbe Länge des Ringes erstreckt, meistens aber noch viel mehr reducirt ist. Auch das Plättchen des 2en Segmentes erreicht nicht immer den Hinterrand desselben.

Die hervorragende Bedeutung für die Systematik, welche in letzterer Zeit die Anordnung der Macrochaeten erlangt hat, hat mich angeregt, auch daraufhin die Conopiden näher zu untersuchen. Bis jetzt waren dieselben in dieser Familie noch wenig

beachtet. In seiner grundlegenden Arbeit über die Chaetotaxie theilt Osten Sacken darüber nur ganz kurz Folgendes mit: «Macrochaetae almost undeveloped, hardly distinguishable from hairs or minor bristles; undistinguishable in *Conops*; in *Stylogaster* a pair of conspicuous vertical bristles, and distinct fronto-orbital ones».

Auch ich fand, dass die Macrochaeten im Allgemeinen einerseits wegen starker Behaarung wenig erkennbar waren, andererseits bei mehreren auch fast ganz fehlen. Am leichtesten zu beobachten erschienen sie mir bei den *Zodion*-Arten und ich werde deshalb dieselben zunächst bei diesen eingehender beschreiben.

Am Hinterkopfe finden sich zunächst 2 Postvertikalborsten; am Ocellenfleck 2 nach vorn gerichtete Ocellarborsten. Vertikalborsten nicht deutlich genug erkennbar. Auch an der Stelle der Fronto-orbitalborsten finden sich nur feinere Börstchen.

Auch am Thorax sind die Macrochaeten im Ganzen zart, mehrere aber doch noch gut erkennbar. Es finden sich einige kurze, feine Humeralborsten, und gleich hinter dem Humeralcallus 2 ebensolche Posthumeralborsten.

Dorsocentralborsten lassen sich bis 7 vor, und ca 4 hinter der Quernaht beobachten, von welchen namentlich letztere gut ausgebildet sind. Die inneren Dorsocentralborsten (Acrostichalborsten auct.) sind fein und kurz; vor der Quernaht beobachtete ich deren etwa 3.

Stärker ist die Praesuturalborste. In der Nähe desselben, weiter ventralwärts liegt eine Notopleuralborste. Die an der Stelle der Intraalarborsten vorkommenden Härchen sind so fein, dass sie einen sicheren Schluss über ihre Natur nicht zulassen.

Supraalarborsten sind gar nicht zu erkennen; Postalarborsten sind jederseits 2 vorhanden. Das Schildchen trägt 6 Borsten, welche nach der Terminologie Girschner's ¹⁾ als apicale, subapicale und basale zu deuten sind.

An den Brustseiten fallen zunächst die 3 Sternopleuralborsten auf.

1) Girschner. Ueber eine neue Tachinide und die Scutellarbeborstung der Musciden. Wien. Ent. Ztg. XX. 1901. p. 69.

Dieselben sind in fast gleicher Entfernung mehr oder weniger in ein Dreieck angeordnet, sodass sich nicht entscheiden lässt, ob 2 vorn oder 2 hinten gelagert sind. Bisweilen sind deren 4 vorhanden, 3 in einer oberen Reihe und eine mehr nach unten, in anderen Fällen fand ich deren nur 2. Oberhalb der Vorderhüften kommen jederseits 2 Prothorakalborsten vor.

Am Hinterleibe kann von Macrochaeten fast nicht die Rede sein. Es findet sich hier nur am 2ten bis 5ten Segmente je vor dem Hinterrand eine Querreihe von Borsten, welche durch etwas grössere Stärke sich von der sonstigen Behaarung des Hinterleibes unterscheiden. Auch sind sie auf grössere schwarze Punkte eingepflanzt wie die anderen und ähneln darin z. B. den Scutellarborsten. Ich glaube wohl, dass sie Marginalmacrochaeten repräsentiren; doch lässt sie ihre geringe Entwicklung nicht mit Sicherheit als solche deuten.

Was die übrigen Genera der Conopiden anlangt, so habe ich bei denselben meistens die Macrochaeten noch weniger entwickelt gefunden, als bei *Zodion*. Nur in einem Falle beobachtete ich Borsten an einer Stelle, wo sie bei letzterem fehlen, nämlich an den Pteropleuren, namentlich von *Conops* (*Physocephala*) *vittatus*. Es finden sich daselbst 3 oder 4 über einander stehende Borsten. Bei *C. chrysorrhoeus* sind sie meistens viel kürzer; die nahe verwandte *C. rufipes* zeigt von denselben keine Spur.

Im Uebrigen sind gerade in dieser Untergattung die Macrochaeten bis auf geringe Rudimente verloren gegangen. Namentlich bei *Conops rufipes* kann man sagen, dass dieselben ganz fehlen. Bei *C. vittatus* kommen oben an den Sternopleuren noch einige sehr wenig entwickelte Börstchen vor, während am Thoraxrücken und am Schildchen die Börstchen sich zwischen den sonstigen Härchen nicht genügend unterscheiden lassen.

Bei den anderen *Conops*-Arten sind die Macrochaeten meistens etwas besser vertreten. Am Kopfe fehlen dieselben auch hier. Zwei Prothorakalborsten über einander beobachtete ich bei *C. quadrifasciatus*. Dieselbe Art hat an den Sternopleuren zwei längere Borsten, und überdies noch einige kürzere. An der Schwiele zwischen Flügelwurzel und Schildchen stehen auch 2 lange Borsten (Postalarborsten),

bei *C. flavipes* daselbst 4. Am Seitenrande des Thorax kommen auch ein Paar Macrochaeten vor, welche bei *C. quadrifasciatus* länger sind als bei *C. flavipes* und wohl als Notopleuralborsten zu deuten sind.

Das Schildchen trägt meistens 2 Borsten, gerade vor der Spitze (*C. quadrifasciatus*, *strigatus*, *vitellinus*, *vesicularis*; bei letzterer Art sind dieselben sehr kurz). Dagegen hat *C. scutellatus* deren 4, während ich bei *C. flavipes* gar keine auffinden konnte.

Bei *Sicus ferrugineus* lassen sich die Borsten wegen der längeren Behaarung schwer beobachten, zumal dieselben überhaupt schwach entwickelt sind. Zu beiden Seiten der Stirne stehen neben den Augen je ca. 4 feinere Fronto-orbital-börstchen. Am Thorax finden sich an denselben Stellen, wie bei *Conops*, einige längere Haare, welche wohl die Macrochaeten darstellen; wegen ihrer geringen Verschiedenheit von den sonstigen Haaren lässt sich aber ihre Zahl nicht genau angeben. Prothorakalborsten finden sich 2—3, Sternopleuralborsten mehrere am oberen Ende dieses Thoraxabschnittes.

Das Schildchen trägt 6 längere Borsten.

Auch *Myopa fasciata* Meig. hat daselbst deren 6. Am Thoraxrande finden sich 2 Notopleuralborsten und ca. 3 Postalarborsten. Zwei vor dem Schildchen stehende Borsten sind wegen ihrer Entfernung von einander wohl als die hintersten Dorsocentralborsten zu deuten. Von Sternopleuralborsten kommen 2 oben an den Sternopleuren vor. Dann besitzt diese Art noch jederseits 2 ziemlich kurze Prothorakalborsten und am Kopfe 2 Postvertikal-, 2 Ocellar- und einige Frontoorbitalbörstchen, alle aber von geringer Entwicklung.

Länger sind die Postvertikalborsten bei *Myopa testacea*. Bei *Myopa variegata* kommen überdies, den Augen mehr genähert, oben am Hinterkopfe je 2 lange Borsten vor (Vertikalborsten). Schwächer entwickelt sehe ich diese auch bei *M. fasciata*.

Auch bei *Occemyia atra* sind die Macrochaeten klein und in der sonstigen Behaarung versteckt. Sternopleuralborsten sind in der Mehrzahl vorhanden; ferner auch 2 Prothorakalborsten.

Ueber *Glossigona* kann ich nur mittheilen, dass die Macrochaeten

sehr wenig entwickelt sind. Oben an der Sternopleuren finden sich einige Börstchen.

Ee finden sich also unter den Conopiden, was die Macrochaeten anlangt, verschiedenartige Zustände der Reduction. Ich zweifle nicht, dass diese Familie von in der Beborstung hochstehenden Dipteren abzuleiten ist.

Ueber das Nervensystem hat uns namentlich wieder Brauer mit Benutzung der Angaben von Brandt und Künckel, unterrichtet. Nach seinen Angaben finden sich bei *Myopa* und *Conops* am Bauchstrang 1 Ganglion im Kopfe, 2 einander nahe anliegende im Thorax und 1 im Abdomen. Das im Kopfe befindliche ist aus 2 hinter einander liegenden durch Verschmelzung entstanden, und in gleicher Weise sind die anderen als Complexe aufzufassen. Von denen des Thorax umfasst das erste die drei eigentlichen Thorakalganglien, während das zweite als die verschmolzenen 4—6 ersten Abdominalganglien aufzufassen ist, welche hier, wie bei den meisten höheren Dipteren, in den Thorax gerückt sind. Die übrigen Abdominalganglien, also das 5te—8te, resp. 6te—8te oder 7te—8te bilden zusammen das einzige im Abdomen liegende Ganglion. Merkwürdiger Weise findet sich nun letzteres nach der Sexu an verschiedener Stelle, wie es auch schon von L. Dufour und Brandt beobachtet und, wenigstens für *Myopa*, von Brauer bestätigt wird. Bei *Myopa* ♂ sind die fünf ersten Abdominalganglien in den Thorax gerückt und liegt das durch Verschmelzung vom 6ten, 7ten und 8ten gebildete Ganglion im 3ten Ringe des Abdomens; dagegen hat das ♀ die 6 ersten Abdominalganglien im Thorax, während das verschmolzene 7te und 8te im vorletzten Abdominalringe liegt.

Bei *Conops* soll entweder das 1te—4te oder das 1te—5te im Thorax liegen, und also das 5te—8te, resp. das 6te—8te das im Abdomen befindliche Ganglion bilden.

Aus der Tabelle bei Brauer geht hervor, dass das Verhalten des *Myopa*-Weibchens ganz stimmt mit dem der Acalypteren (mit Ausnahme von *Scatophaga* und *Psila*). In welchem Ringe daselbst

das verschmolzene 7te—8te Abdominalganglion liegt, wird aber nicht angegeben.

Dagegen sind bei *Psila* und *Scatophaga*, ganz wie bei den Calypteren, alle Abdominalganglien verschmolzen und in den Thorax gerückt, sodass das Abdomen nur periphere Nerven enthält.

Bei *Syrphus* findet sich im Thorax ein mit dem bei *Conops* ganz übereinstimmendes Verhalten, indem die 4 ersten Abdominalganglien im Thorax liegen. Von den übrigen ist das 5te ganz frei, das 6te—8te aber sind verschmolzen, sodass hier das Abdomen an zwei Stellen ein Ganglion aufweist. Ebensolche 2 Ganglienknoten sind nach Brandt den Syrphiden im Allgemeinen eigenthümlich, sodass sich diese Gruppe hierin durchgreifend von den Conopiden unterscheidet.

An den weiblichen Geschlechtsorganen sind namentlich die receptacula seminis interessant. Es finden sich sowohl bei *Conops flavipes* als bei *Sicus ferrugineus* (Fig. 57), *Zodion notatum* und *Myopa testaceu* 4 von diesen Gebilden und ihre Ausführungsgänge vereinigen sich paarweise sehr bald zu einem gemeinsamen Gang. Wie gewöhnlich bei Dipteren, sind diese receptacula an ihrer schwarzbraunen inneren Wand leicht kennbar; sie sind von runder Gestalt.

Von den beiden Forschern, welche sich besonders mit diesen Organen bei Dipteren beschäftigt haben, von Siebold ¹⁾ und Löw ²⁾, erwähnt keiner von beiden speziell dieses eigenthümliche Verhalten der Conopiden. Ersterer sagt wohl: «In manchen Musciden sind vier runde Samenkapseln paarweise verbunden, welche 2 Ausführungsgänge nach der Scheide schicken», welche diese Musciden sind, führt er aber leider nicht an; doch möchte sich diese Angabe auf Conopiden beziehen. Löw blieben ebensolche Fälle ganz unbekannt.

Den genannten Fällen gegenüber erscheint es sehr interessant, dass bei *Dalmannia punctata* die Verdoppelung der receptacula noch nicht stattgefunden hat. Hier finden sich deren 2 einfache, runde,

1) Von Siebold. Müller's Archiv. 1837 p. 416.

2) Löw. Germar's Zeitschr. f. d. Entomol. III. 1841 p. 386.

ebenfalls mit sehr dunkelbrauner innerer Chitinschicht, welche sich mit dieser Farbe nur ganz wenig in den langen Ausführungsgang fortsetzt.

Die beiden Ovarien zeigen das gewöhnliche Verhalten. Bei *Conops (Physocephala) rufipes* enthält jedes Ovarium etwa 17 Eiröhren, welche je etwa 7 Eier in verschiedener Entwicklung erhalten, umso weiter fortgeschritten, je näher sie dem Oviduct liegen. Bei *Sicus ferrugineus* enthält jedes Ovarium ca. 12 Eiröhre.

Wenn die Ansicht Portchinsky's richtig ist ¹⁾, dass nämlich nur je das dem Oviducte zunächst liegende Ei seine vollständige Entwicklung erreicht und die anderen zu Grunde zu gehen pflegen, dann wäre also *Conops rufipes* im Stande 34 Larven, und *Sicus ferrugineus* deren 24 zu liefern. Vielleicht kommen aber bei längerer Lebensdauer noch mehr Eier zur Entwicklung. Alle mir bekannt gewordenen Conopiden-Eier sind von länglicher Gestalt, an dem einen Ende zugespitzt, an dem anderen mit einem verschiedenartig gebildeten Anhang versehen, welcher als Micropyle fungiert. In dem sich bildenden Ei schaut letzterer Pol nach innen.

Bei *Conops flavipes* (Fig. 66) sind die aus dem Abdomen heraus praeparirten Eier 990 μ lang und 260 μ breit, der Anhang ist etwas C.-förmig gebogen, 130 μ lang, das Ende ist trichterförmig erweitert und der Rand dieses Trichters ist in zahlreiche Fäden zerfetzt.

Gleiches Verhalten findet sich bei *Conops (Physocephala) rufipes* (Fig. 67, 68) und *vittatus* (Fig. 69). Bei ersterer sind die Eier ebenfalls langgestreckt, bis 1,4 mm. lang, die Fäden sind 3 μ breit; bei letzterer 940 μ lang, 195 μ breit, der Anhang 33 μ lang. Die Fäden am Rande des Trichters sind 6 μ dick.

Sicus ferrugineus (Fig. 70) hat Eier von 1,3 mm. Länge und 260 μ Breite; der Anhang ist 50 μ lang, also relativ kurz und läuft am Ende in 4 umgebogene Zipfel aus, welche am Rande noch wieder gezähnelte sind.

Bei *Zodion notatum* sind die Eier etwa 580 μ lang, 90 μ breit,

1) Osten Sacken. On Mr. Portchinski's publications on the larvae of Muscidae. Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. XXXI. 1887. p. 19.

der Anhang ziemlich lang ($30\ \mu$), am Ende mit Fäden ausgerüstet, wie bei *Physocephala*, dieselben sind aber weniger zahlreich.

Auch bei *Dalmannia punctata* (Fig. 71, 72) zeigen sie wieder die gewöhnliche langgestreckte Form, der untere Theil ist jedoch allmählich verjüngt, das Ende ziemlich spitz. Der obere Fortsatz ist kurz, mit 2 Wirteln von Anhängen besetzt, das Ende ohne Fäden. Diese Eier sind ca. $700\ \mu$ lang und $130\ \mu$ breit.

Auch die Copulation habe ich einige Male beobachtet. An einer sonnigen, windstillen Stelle sah ich im Monat Juli mehrere Male an einem und demselben Morgen, einmal auch nachmittags, Paare von *Sicus ferrugineus* und von *Conops flavipes*. Die Copulation fand in der Blume statt, welche gerade von einem der Exemplare, wohl dem Weibchen, besucht wurde. Die Thiere zeigten sich daselbst sehr scheu, sodass es nicht gelang, Näheres zu beobachten. Ich zweifle aber nicht, dass die eigenthümliche Einrichtung des weiblichen Hinterleibes gerade für diesen Prozess von Bedeutung ist. Das Männchen zeigt an seinem Hinterleibsende gar keine Greifzangen oder sonstige Organe, wie sie sonst bei den männlichen Dipteren oft in so starker Entwicklung vorhanden sind; sein kolbenartiges Hinterleibsende passt aber genau in der Höhle, welche sich daselbst bei dem Weibchen befindet, und welche vorn von dem Anhang des 5en Segmentes, hinten von dem hornartigen Hinterleibsende begrenzt wird. Dieses eigenthümliche schuppenförmige Organ findet sich bekanntlich bei den Weibchen der verschiedenen Arten sehr verschieden gross.

Stark entwickelt zeigt es sich nach Schiner bei *Conops capitatus* Löw, *diadematus* Rond., *vesicularis*, *quadrifasciatus*, *flavipes*, *Physocephala rujipes*, *truncatus*, *vittatus*, bei *Oecemyia*, *Zodion* u. s. w.; dagegen ist es nur klein bei *Conops signatus*, *ceriaeformis*, *strigatus*, *Physocephala variegata*, *Sicus* und *Myopa*; es finden sich also auch bedeutende Unterschiede innerhalb derselben Gattung. Die Hinterseite dieses Gebildes zeigt sich fast ganz matt, was dadurch veranlasst wird, dass die Haut hier mit dicht gelagerten, bei *Conops flavipes* in Gruppen von je etwa 1—12 dicht neben einander stehenden, kurzen, dicken Dörnchen besetzt ist (Fig. 50).

Die gleiche Structur zeigt auch der mittlere Theil des 6en Sternits, und die dadurch erreichte rauhe Beschaffenheit ist für das Festhalten des daselbst eingeklammerten Abdomen-Endes des Männchens wohl sehr förderlich (Fig. 73). Das bezügliche Organ der Weibchen von *Sicus ferrugineus* und von *Myopa testacea* zeigt ebensolche kurze, dicke Dörnchen von tiefschwarzer Farbe, dieselben sind hier aber weniger in Gruppen angeordnet, sondern bilden lange Querreihen. Es steht wohl mit der Ausbildung dieser eigenthümlichen Organe in Verbindung, dass sonstige äussere Copulationsorgane fast ganz fehlen. Bei den Männchen von *Conops flavipes* konnte ich überhaupt keine Anhänge beobachten; bei *Sicus ferrugineus* (Fig. 58, 59) finden sich am 8en Hinterleibsringe noch 2 sehr kleine Parameren in der Gestalt kurzer, unbehaarter, stabförmiger Vorsprünge von gelbbrauner Farbe, welche aussen an der erweiterten Basis mehrere starke, schwarze Dörnchen tragen. Auch am sehr kleinen 9en Segmente, dem Analsegmente (Fig. 60), findet sich kaum irgendwelche lamina basalis angedeutet. Dasselbe zeigt bei letzterer Art unter dem After nur eine durch eine Längsfurche tief zweitheilig erscheinende Schuppe, welche mehrere längere Borsten trägt.

Der nahe vor den Parameren nach aussen tretende Penis zeigt am Ende einen langen, lappenförmigen, längsgefalteten Anhang, welche mit kurzen, dreieckigen, schwärzlichen Wärzchen dicht besetzt ist. Derselbe ist bei *Conops flavipes* relativ kürzer als bei *Sicus*. Auch die Paraphalli des Penis sind besonders bei letzterer Art noch erkennbar.

Die Apodemen in der Nähe des Penis verhalten sich innerhalb der Familie verschiedenartig. Bei *Sicus ferrugineus* (Fig. 58, 59) zeigen sich an denselben vorn 2 Fortsätze, bei *Conops flavipes* (Fig. 61) nur einer, während *Dalmannia* daselbst gar keinen aufweist.

Bei dem Weibchen besteht der hornartige Kolben (Fig. 56) am Hinterleibsende aus 2 deutlichen Segmenten (dem 7en und 8en). Letzteres zeigt unten an der distalen Ecke des Tergites einen schwarzen, starken Haken (*Conops rufipes*, *Sicus ferrugineus*). Dagegen sind die Anhänge zu beiden Seiten des an der Hinterleibsspitze

liegenden Anus hier wieder sehr kurz, schuppenförmig. Dorsal liegt zwischen denselben das kleine 9e Tergit.

Die äusseren Genitalien der Gattung *Dalmannia* zeigen ein von dem oben Beschriebenen abweichendes Verhalten.

Bei den Männchen (Fig. 62) trägt der Penis hier statt des Lappens einen langen, fadenförmigen Anhang, welcher nach vorn gekrümmt ist; es finden sich also nicht 2 Fäden, wie von mehreren Autoren angegeben wurde. Wie ich an einem Exemplare besonders deutlich beobachten konnte, bildet dieser Faden ein 90 μ breites Band, welches an der dem Körper zugewandten Seite nackt, an der anderen Seite ziemlich lang behaart ist. Im Leben liegen die Ränder dieses Bandes gegen einander, sodass dasselbe eine aussen behaarte Röhre bildet, durch welche wohl das Sperma in die Vagina eingeführt wird.

Ueber die Zahl der Körperringe kam ich nicht ganz ins Klare.

An dem sehr kurzen Analsegmente geht ein gut ausgebildeter Ring voran, welcher wohl mit dem 8ten von *Sicus* homolog ist, nach Zählung sich aber als der 7te ergibt. Der vorangehende 6e, ist, wenigstens bei *D. punctata*, ebenfalls schwarz, aber sehr kurz. Vielleicht sind hier irgend welche zwei Ringe ganz verschmolzen.

Von Parameren lässt sich nichts beobachten. In Fig. 63 zeigt sich an der Unterseite des vorletzten Ringes eine in der Mitte tief eingeschnittene Platte, welche ich als ein Sternit eines der vorangehenden Segmente betrachte. Bei dem stark vorgezogenen Zustande des Penis ist dasselbe weiter als sonst nach hinten verschoben. Am Aftersegment fehlt eine lamina basalis; ebensowenig finden sich an demselben besondere Borsten. Unter dem Anus findet sich ein breites, wenig vorragendes, in der Mitte seicht eingebuchtetes Plättchen.

Bei den Weibchen (Fig. 64, 65) sind die beiden letzten Segmente (das 7te und 8te) in eine säbelartige Legeröhre von glänzend schwarzer Farbe umgewandelt, welche taschenmesserartig gegen die Bauchseite des Abdomens umgeklappt liegt. Am Ende derselben zeigt sich oben als eine von Härchen umgebene, ovale Stelle das Analsegment mit dem After. Am Oberrande des 7ten Tergits ist

ein feiner Längsstreifen durch Nähte abgetrennt; das 7te Sternit verjüngt sich nach hinten zu allmählich. Das 8te Tergit endet jederseits in eine feine schwarze Spitze, das Sternit dieses Segmentes zeigt am abgestutzten Ende 2 Gruppen schwarzer Borsten, nebst 2 Reihen kürzerer ebensolcher an der Unterseite. Neben demselben liegt jederseits ein sehr kurzes behaartes Lämpchen.

Leider habe ich die eigenthümliche Gattung *Stylogaster* nicht untersuchen können. Dieselbe zeichnet sich bekanntlich durch die sehr lange Legeröhre der Weibchen aus. Während nach Williston bei *St. neglecta* Will. z. B. — und das wird auch der Hauptsache nach auch wohl für die anderen Arten zutreffen — das 6te Segment sehr kurz ist, setzt sich das 7te in eine dünne, schwarze Legeröhre fort, welche die Länge des vorangehenden Theiles des Abdomens erreicht. Am Ende derselben finden sich einige kleine Anhänge. (Man vergleiche seine Fig. 8, Taf. XLI ¹⁾).

Von dieser Legeröhre giebt Tyler Townsend ²⁾ bei *St. stylosa* Folgendes an: The ovipositor hardly as long as abdomen, composed of two segments (also Segment 7 und 8). First segment usually longer than second including the appendages of latter The appendages of ovipositor are as follows: The underside of second segment at its tip is extended into a long, narrow, sheath-like point, considerably shorter than segment itself; an elongate, spatulate, but subequilateral, palpus-like organ, clothed with black hairs, proceeds from tip of second segment and lies along upper surface of this sheath, being about equal in length with the latter; at base of spatulate organ, and apparently springing from second segment, are two short palpiform organs also clothed with black hairs.»

Das Abdomen des Männchens zeigt 6 sichtbare Ringe und ist am Ende etwas erweitert, es scheint wenig besonderes darzubieten.

Obleich der Bau des Ovipositors an denjenigen von *Dalmannia* erinnert, so fehlen doch in letzterer Gattung die Anhänge am Ende des

1) Williston. Transact. Connect. Ac. VI. 1884. p. 92.

2) Tyler Townsend. Ann. Nat. Hist. (6) XIX. 1897. p. 25.

zweiten Segmentes ganz. Auch sonst, so durch die Dornen am Ende der Schienen, weicht *Stylogaster* bedeutend ab, sodass auch schon Williston für diese Gattung eine besondere Unterabtheilung: Stylogastrinae, gebildet hat. Dem ist immerhin beizustimmen, aber dann meine ich doch, dass auch *Dalmannia* für sich eine besondere Abgrenzung beansprucht. Es weicht diese Gattung jedenfalls viel mehr von *Myopa* und anderen Myopinen ab, als diese von den Conopinen. Ist *Dalmannia*, und etwaige damit in den Copulations- und inneren Genitalorganen übereinstimmende Gattung einmal abgetrennt, dann ist eine Trennung der übrigen Gattungen in Conopinen und Myopinen, nach dem Verhalten der Antennen und der Ocellen, wohl beizubehalten, obgleich diese Abgrenzung durch den Bau der Larven nicht unterstützt wird, nachdem wir jetzt wissen, dass die Larve von *Zodion* mehr der von *Conops*, als derjenigen von *Sicus* ähnelt.

Biologisches über die Imagines.

Die Conopiden sind an den verschiedensten Blumen zu treffen. Ich traf sie besonders an *Achillea*, Disteln, *Hieracium*, *Rubus*, Umbelliferen, *Thymus serpyllum*.

Strobl ¹⁾ gibt für *Conops quadrifasciatus* an: Besonders gern auf *Cirsium palustre*, aber auch auf Blüten von *Berberis*, *Mentha*, *Thymus*, *Origanum*, *Eupatorium*, *Salvia*, *Epilobium angustifolium* etc.; für *C. strigatus*: Waldminzen, *Knautia arvensis*, Dolden.

Wenn man die Thiere mit der Hand anfasst, so geben sie bald aus dem Ende des Abdomens einen Tropfen einer aromatisch riechenden Flüssigkeit von sich. Dabei krümmen sie den Hinterleib gegen den Finger, gerade alsob sie stecken wollten. Dieses Benehmen, welches man mit der angeblichen « Mimicry » dieser Thiere in Verbindung zu bringen geneigt sein könnte, wird vielleicht nur durch die schmale Gestalt ihres biegsamen Hinterleibes hervorgebracht.

1) Strobl. Die Dipteren von Steiermark. Mitth. naturw. Verein. Steiermark. 1893. p. 12.

Fossile Conopiden.

Ueber fossile Conopiden ist nur erst sehr wenig bekannt geworden. Loew verzeichnet eine *Myopa* aus dem Bernstein (also aus der Tertiärzeit), welche einen *Conops*-ähnlichen Habitus zeigte. Später hat Meunier ¹⁾, wieder aus dem Bernstein, eine Conopide bekannt gemacht, welche einen kurzen Rüssel und beträchtlich entwickelte Macrochaeten am Scheitel und Thorax zeigte, sowie auch am Schildchen, während das Geäder sich der Gattung *Conops* näherte. Meunier hat für dieses Exemplar die Gattung *Palaeomyopa* errichtet. Durch das Verhalten des Rüssels und der Macrochaeten entspricht es auch wirklich einem zu erwartenden älteren Stadium.

Die Stellung im System.

Was die systematische Verwandschaft der Conopiden anlangt, so sind sehr verschiedene Ansichten gehegt worden und wurde auch bis jetzt noch keine Einstimmigkeit erworben.

Indem ich manche dieser verschiedenen Meinungen übergehe, möchte ich hier doch einige der älteren, des historischen Interesses wegen, sodann einige neuere kurz anführen.

Schon Linné fiel der eigenthümliche Habitus der Conopiden so sehr auf, dass er für sie ein besonderes Genus «*Conops*» errichtete. Daneben standen *Oestrus* und *Musca*, unter welchem letzteren Name er sehr verschiedene Dipteren, so ausser den echten Musciden auch z. B. die Syrphiden zusammenfasste. Ihm schien also der Unterschied zwischen einem *Conops* und einer *Musca* oder *Syrphus* bedeutender als der zwischen den beiden letztgenannten zu sein. — Meigen (1824) stellt die Conopsariae zwischen die Scenopinii und die Stomoxydae, dann folgen die Oestracides und darauf die Muscides.

Macquart reiht sie unter den ersten Tribus seiner Athéri-

¹⁾ Meunier. Sur les Conopaires de l'ambre tertiaire. Bull. Soc. Ent. Fr. 1899. N^o. 8. p. 145.

cères ein, zwischen die Platypeziden und Oestriden. Besonders das Flügelgeäder veranlasste ihn zu dieser Anordnung. Mit den Syrphiden bringt er sie also nicht in besonders nahe Beziehung, eben so wenig wie Meigen.

Zetterstedt stellt sie zwischen die Platypeziden und die Pipunculiden.

Schiner stellt sie zwischen Syrphiden und Oestriden, während auch Brauer in seiner «Monographie der Oestriden» auf die Aehnlichkeiten zwischen *Myopa* und mehreren Oestriden (besonders *Gastrophilus*) hinweist.

In der einige Jahre später erschienenen kurzen Charakteristik der Dipteren-Larven desselben Autors findet man sie mit den Musciden, Pipunculiden und Platypeziden zusammen als Eumyidae den «Pseudoneura» (= Syrphidae) gegenüber gestellt. Von letzteren heisst es daselbst: «Larven amphipneustisch, die Hinterstigmen in eine kurze hörnige oder lange häutige Athemröhre verwandelt, deren Ende einfach, d. h. nie auffallend gabelspaltig ist. Leib zuweilen mit Bauchfüssen, 2, 4 oder gar keine Mundhaken, Schlunddarm mit fächerartigen Saugspalten», während für die Eumyiden Folgendes gelten soll: «Larven meta- oder amphipneustisch, Hinterstigmen in Form von 2 Chitinplatten von verschiedenem Bau oder von jederseits zu einer Platte verbundenen Arkaden mit Spaltöffnungen, oder in eine hinten stets gabelig getheilte Athemröhre verwandelt. 2, 3, 4 oder keine Mundhaken (Fliegen stets mit Stirnblase)».

Besonders letztere Angabe erscheint hier von Gewicht, obgleich dies sich für die Pipunculiden und Platypeziden, der herrschenden Ansicht nach, nicht als zutreffend erwiesen hat. Ob die Sache hier aber mit genügender Genauigkeit untersucht wurde, scheint mir noch nicht ganz sicher.

Im Uebrigen enthalten die beiden Larvendiaagnosen wohl kaum ein bedeutendes Trennungsmerkmal. Das verschiedene Verhalten der Athemröhre möge zur Bestimmung einer Larve von Nutzen sein können, als eingreifende Verschiedenheit des Baues lässt sich dasselbe doch wohl nicht betrachten.

Von besonderer Wichtigkeit sind dann die «Bemerkungen zur Systematik der Dipteren», wieder von Brauer, indem hier für's erste Mal die Conopiden unter die holometopen Eumyiden untergebracht werden und die damit ausgesprochene Ansicht bezüglich ihrer systematischen Verwandtschaft besonders durch Hinweis auf die Bildung ihres Kopfes vertheidigt wird.

Zunächst wird von den Holometopa folgende Charakteristik gegeben: «Stirne in beiden Geschlechtern gleich breit, oder wenn bei dem Weibchen breiter, dieses nur durch Erweiterung der Mittelstrieme, nie durch breitere Wangenplatten — ganz aus der mittleren oberen Partie der Schizometopen fast allein gebildet, die Wangenscheitelplatten meist sehr schmal, an den Augenrand gedrängt, oder von einander getrennt, theils am Hinterkopf neben dem Ocellenhöcker, theils gegen das Untergesicht gerückt und besonders beborstete Felder bildend. Lunula vorhanden, oft deutlich, oft verborgen unter dem Stirnrande. Zuweilen die Stirne über den Fühlern ganz fest chitinisirt und höchstens eine feine Mittelnahrt zeigend, die vom Ocellenhöcker zur Lunula zieht. Diese Nahrt ist aber kein Rest der Spalte der Schizometopen, da nebst derselben noch Wangenplatten am Augenrande verlaufen können».

Von dieser Gruppe der Holometopa werden dann 4 Unterabtheilungen angeführt. Die erste derselben hat folgende Merkmale: «Stirne vorgezogen mit einer, oft nur hinten gegen die Ocellen zu vorhandenen Mittellängsnahrt oder Leiste und zuweilen neben dieser mit zwei nach vorn convergirenden Längsfalten, oder die Stirne oben ganz, ohne Mittelnahrt», und soll folgende Dipteren umfassen: Conopidae, Doryceridae p.p., Tetanocerinae, Sciomyzinae p.p., Sepsiinae, die Gattungen *Platystyla*, *Nerius*, *Cardiacephala*, *Micropeza*, *Chloropinae* p.p. und von den Agromyzinen die Gattung *Desmometopa*. In dieser Ausdehnung bildet sie aber wohl nie eine natürliche Gruppe, ebensowenig wie die anderen von Brauer daselbst gebildeten Unterabtheilungen, welche mir überhaupt nicht scharf gegen einander charakterisirt zu sein scheinen.

Von den Syrphiden werden aber die Conopiden also ganz getrennt, indem bei jenen die Kopfbildung eine ganz andere ist.

Sie haben «die Stirnblasennaht nur um die Fühlerbasis oben herumlaufend, die Lunula eng umschliessend, die Blasenspalte daher eng, die Blase vorhanden oder rudimentär. Backen von den darüberliegenden Wangen nicht getrennt.» Dagegen ist bei allen Eumyiden die «Stirnblasennaht halbkreisförmig, über der Lunula einen deutlich abgegrenzten senkrechten Bogen bildend und meist tief herab über die Mitte des Untergesichtes laufend, meist getheilt und seitlich Wangen und Backen deutlich trennend. Stirnblase immer sehr gross.» Dem eigenthümlichen Geäder der Conopiden wird hier also kein besonderes Gewicht beigelegt, und auch später, in der «Charakteristik der mit *Scenopinus* verwandten Dipteren-Familien und Gattungen», führt er die Conopiden als Beispiel von Holometopen mit aufgebogenem vorderen Aste der vierten Längsader an, betrachtet diese Eigenthümlichkeit also nur als Convergenz-Erscheinung.

In der folgenden Arbeit Brauer's «Systematische Studien auf Grundlage der Dipteren-Larven» wird dieselbe Anordnung beibehalten, und werden also die Acalyptraten und Conopiden als Holometopa zusammengefasst. Ich kann diese Abhandlung hier übergangen, da die darin befindlichen Angaben über die Larven von mir schon an anderer Stelle berücksichtigt sind.

Dagegen habe ich aus den «Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa» ¹⁾ folgenden Satz zu citiren: «Die Conopiden trennen sich von den Tachiniden, Musciden und Anthomyiden durch den Mangel der Vibrissen und auch das Schwinden der Vibrissenecke, indem die Backenränder in die Vibrissenleisten entweder fast unmerklich, nur mit einer kleinen Beugung (*Myopa dorsalis* F.) unter der Gesichtsmitte oder am Unterrand des Kopfes (*Myopa picta*) — in die, im ersten Falle kürzeren, im letzteren Falle längeren Ränder der Fühlergrube übergehen oder (*Conops*) bis ganz oben unter den Fühleransatzhügel hinaufreichen und den Gesichtskiel begrenzen, während eine Fühlergrube fehlt.» Auch die darauf folgenden Sätze scheinen mir hier noch von Be-

1) Brauer. Die Zweiflüger d. k. Mus. zu Wien. IV. Denkschr. math. nat. Cl. k. Akad. Wiss. Wien, LVI. 1899. p. 3[71].

deutung: «Aehnlich ist es bei Oestriden, wo die Vibrissenecke hoch über dem Mundrande die Fühlergrube unten beiderseits abschliesst und bei einem flachen oder schneidigen Gesichtskiel sich dieser zwischen den Backenrändern oft als breiter Clypeus fortsetzt (*Hypoderma*). Bei Acalypteren bildet den Rand der Fühlergrube unten der Clypeus und die Ecke fehlt (*Dichromyia*). Cordyluriden, Scatophagiden, Helomyziden und Sepsiden haben neben dem Munde die Vibrissenecke und eine Vibrisse. Kopf ähnlich *Macquartia*.»

Nach dem Vorangehenden muss es einen befremdenden Eindruck machen, dass derselbe Autor in einem kurzen Aufsatz ¹⁾. «Ueber die Verbindungsglieder zwischen den orthorrhaphen und cyclorrhaphen Dipteren und solche zwischen Syrphiden und Muscarien» die Conopiden wieder etwa als Zwischenglied erscheinen lässt und gerade auch wieder auf *Ceria* als denselben nahestehendes Genus hinweist. Weil «die Spalte der Stirnblase sehr kurz ist und gerade nur die Fühlerwurzel umzieht,» dann auch «wegen der mit den Syrphiden gemeinsamen vena spuria» sollen sich die Conopiden letzteren nähern. Auch wenn diese Angaben über die Stirnblase und die vena spuria ganz zutreffend wären, liesse sich diese letztere Ansicht Brauer's nur dann mit seinen früheren Anordnungen in Einklang bringen, wenn man die Holometopen und darunter dann wieder die Conopiden als die niedrigsten Schizophoren ansieht. Meiner Ansicht nach giebt es unter den Holometopen wohl sehr primitive Formen, von welchen sich einerseits die übrigen Holometopen, andererseits die Schizometopen abgetrennt haben, aber es lassen sich wohl nicht die dafür zu viel specialisirten Conopiden als eine solche primitive Gruppe deuten. Auch scheint mir die habituelle Aehnlichkeit zwischen *Ceria* und *Conops* als Verwandtschaftsmerkmal überhaupt werthlos und ich möchte als Ausgangspunkt für die höheren Dipteren nie eine auch sehr einseitig entwickelte Form wie *Ceria* annehmen. Dann ist doch auch die Fühlerform von *Ceria* noch bedeutend von derjenigen von *Conops* verschieden.

1) Brauer. Verhandl. zool. bot. Ges. Wien. XL 1890. p. 273.

Wenn ich jetzt noch hinzufüge, dass Brauer im 2ten Theile der «Vorarbeiten» die früher von ihm behauptete Verwandtschaft zwischen Oestriden und Conopiden mit folgenden Worten zurückweist: ¹⁾ «Wir haben seinerzeit die Aehnlichkeit von *Gastrophilus* mit *Myopa* hervorgehoben, was uns heute nur noch wegen des Kopfes von einiger Beachtung scheint, aber kaum auf eine Verwandtschaft hindeutet», so glaube ich den Brauer'schen Standpunkt genügend dargethan und seine hauptsächlichsten Aussprachen über die Stellung der Conopiden im System angeführt zu haben.

Allgemeiner Anerkennung haben sich dieselben nicht erfreuen können. Namentlich Mik hat sich mit der ganzen Ausschliessung dieser Gruppe von den Syrphiden nicht zufrieden geben können, wie er es in seinem Referat über die Brauer'sche Arbeit über die Dipteren-Larven hervorhebt. Die habituelle Aenlichkeit mit *Ceria*, der an Syrphiden erinnernde Aderverlauf und die Bildung der Fühler bei einem Theil der Conopidae haben ihn und auch andere immer wieder veranlasst, die Conopiden in der Nähe der Syrphiden zu stellen. Dasselbst findet man sie in den neueren Katalogen meistens eingereiht, so dass sich wohl sagen lässt, dass die Frage bis jetzt eine bestimmte Erledigung nicht gefunden hat. Noch sehr unlängst hat Coquillett ²⁾ die Conopiden mit Platypeziden, Pipunculiden und Syrphiden zusammen als Syrphoidea den «Muscoidea» gegenüber gestellt. Hendel hat daran, was erstere anlangt, keinen Anstand genommen, wie aus seiner in einem Referat in der Wiener Ent. Ztg. ³⁾ niedergelegten diesbezüglichen Aeusserung hervorgeht: «Wenn man schon die Brauer'sche Eintheilung der Eumyiden in Schizometopa und Holometopa wegen der zu letzterer Gruppe gestellten Conopiden nicht annehmen will u. s. w.»

In einer späteren Arbeit ⁴⁾ betrachtet jedoch auch dieser Autor

1) Brauer. Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa. II. Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien. Math. Naturw. Cl. LVIII. 1891. p. 92[396].

2) Coquillett. A systematic arrangement of the Families of Diptera. Proc. U. S. Nat. Mus. XXIII p. 655.

3) Hendel. Wien. Entom. Zeitg. XX. 1901 p. 155.

4) Hendel. Revision der paläarktischen Sciomyziden. Abhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien II. p. 3.

die Conopiden als Holometopa; es sollen nach ihm gerade die niedersten sein.

Auch Sharp ¹⁾ reiht die Conopidae bei den Aschiza unter, während Verrall ²⁾ *Ceria* und Verwandte als die höchststehenden Syrphiden betrachtet, welche zu *Conops* hinüberführen.

Aus dem Obenstehenden geht hervor, dass die Conopiden von den meisten Autoren unter den Anfangsfamilien der Cyclorrhaphen, von einigen speziell in der Nähe der Syrphiden, einen Platz fanden, während nur wenige sie den Eumyiden zurechneten. Ich brauche kaum mehr zu sagen, dass ich mich letzterer Ansicht anschliesse; die Kopfbildung lässt hierüber kaum einigen Zweifel. Gerade in dieser Hinsicht stimmen die Conopiden sehr mit einander überein, während die an Syrphiden erinnernden Merkmale nur bei einem Theile derselben vorhanden sind.

Zunächst ist besonders zu erörtern, welche Merkmale denn als primitiv zu betrachten sind. Dazu gehören m. Er. der Besitz von Ocellen, eine wenngleich mässige Entwicklung von Macrochaeten, relativ stark entwickelte Sterniten am Hinterleibe, eine wenig entwickelte Bauchschuppe bei den Weibchen. Durch alle diese Merkmale stehen die Myopinen an niedrigerer Stelle als die Conopinen, und dürften also primitiver sein. Von anderen Merkmalen, welche beide Gruppen von einander trennen, leuchtet es nicht sofort ein, ob es primitive oder secundär erworbene sind, so z. B. von den langen Antennen mit ihrem «Endgriffel», von der langen Analzelle, von den fast gar nicht auf die Stirn übertretenden Periorbiten u. s. w. Was erstere anlangt, so glaube ich es hier bestimmt mit secundärer Entwicklung zu thun zu haben, wie es z. B. auch schon bei den ebensolche Fühler aufweisenden Syrphiden (*Ceria*) der Fall ist. Sind doch auch schon die höhern Gruppen der Orthorrhaphen mit entweder terminal oder dorsal liegender Borste versehen, so dass wir ebensolche auch ganz gut für die primitivsten Syrphiden beanspruchen dürfen. Die gewisse Ueberein-

1) Sharp. Cambridge Natural History. Insects. I. p. 455.

2) Verrall. British Flies. VIII. 1901 p. 131.

stimmung im Fühlerbau zwischen *Ceria* und *Conops* würde demnach nur auf paralleler Entwicklung (Homoeogenesis) beruhen. Sonst, so im Kopfbau, sind beide Gattungen weit verschieden, sodass sich ihre Aehnlichkeit nur auf eine sehr äusserliche in Farbe und Habitus beschränkt, und *Ceria* niemals als etwaiges Verbindungsglied angesehen werden kann, wie sie dereinst auch Brauer zu betrachten geneigt war.

Das Fehlen von Periorbiten bildet nach H e n d e l ein primitives Merkmal; jedenfalls stehen in der Entwicklung derselben die Conopiden weit hinter den Schizometopen zurück. Doch darf nicht vergessen werden, dass auch innerhalb der Holometopen die Periorbiten sehr verschiedenartig entwickelt sind und vielfach, so bei vielen Scatomyzinen, nur dadurch von dem der Schizometopen abweichen, dass sie relativ schmal sind; in anderen Fällen drängt, wie Brauer es bezeichnet, der mittlere, gewöhnlich weichere Theil die härteren Chitintheile, welche von der Wange bis zum Scheitel verlaufen, an den Augenrand oder ganz gegen das Hinterhaupt zurück, wo deren Reste besondere, Borsten tragende Felder bilden. Ich bin der Ansicht, dass in diesen Worten auch der phylogenetische Verlauf des Prozesses richtig dargestellt ist.

Wie ich schon oben nachgewiesen habe, sind die Periorbiten gar nicht bei allen Conopiden verschwunden, sodass die Angabe H e n d e l's nicht für alle zutrifft. Gerade hier lässt sich die Rückbildung derselben bei der höher stehenden Gattung *Conops* beobachten. Auch das Stirndreieck mit den Ocellen ist in dieser Gattung ganz zurückgetreten. Deswegen, und auch wegen anderer Merkmale, betrachte ich diejenigen Conopiden, bei welchen die Periorbiten am wenigsten entwickelt sind, als die phylogenetisch jüngeren.

Der Unterschied zwischen Schizo- und Holometopen ist überhaupt nicht von fundamentaler Bedeutung. Die relative Breite der Periorbiten, der Mittelstrieme gegenüber, steht nicht mit etwaiger anatomischer Verschiedenheit in Verbindung, und auch die verschiedene Breite der Stirne nach den Geschlechtern ist nur von relativem Werth. Ueberhaupt weichen auch Periorbiten und Mittelstrieme nur durch die Dicke der Chitinschicht und die letzterer

fehlenden Borsten von einander ab. An der Innenseite sind ihre Grenzen nicht durch besondere Beschaffenheit erkennbar.

Auch die lange Analzelle ist oft als primitives Merkmal aufgefasst worden; eine ziemlich kurze findet sich aber bei mehreren Myopinen, z. B. bei *Zodion*, welche Gattung auch sonst eine niedere Stelle einnimmt. Bekanntlich ist die Analzelle besonders bei *Dalmannia* und *Stylogaster* sehr verkürzt. Es liesse sich fragen, ob das eine secundäre Erwerbung ist. Diese Gattungen stehen auch sonst ziemlich vereinzelt da, auch durch die Genitalien und bilden wohl je einen besonderen Zweig der Conopiden. Dass wir es bei den Conopiden in mehreren Fällen mit secundärer Verlängerung der Analzelle zu thun haben, scheint mir aber sehr gut möglich; auch die lange Analzelle von einigen Tanypezinen, von *Chloria*, und die zipfelartig ausgezogene vieler Trypetinen dürfte von secundärer Natur sein.

Brauer hat in einer seiner Abhandlungen nachdrücklich betont, dass die Conopiden mit den Syrphiden die vena spuria gemeinsam haben. Dieselbe ist bisweilen, so bei *Conops flavipes*, jedenfalls ziemlich deutlich, ist aber, wie auch bei den Syrphiden, keine eigentliche Ader, sondern eine dunkel pigmentirte, bei mehreren Syrphiden, z. B. *Rhingia*, auch schon ungefärbte Convexfalte. Bei mehreren, *Chrysogaster*, *Graptomyza* u. s. w. ist dieselbe kaum oder nicht wahrnehmbar. Brauer selbst hat überdies nachgewiesen, dass dieselbe auch bei den Eumyiden öfters vorhanden ist, bald mehr, bald weniger deutlich, sodass von derselben doch kein Argument für nähere Verwandtschaft mit den Syrphiden zu entlehnen ist.

Im Uebrigen möchte ich hier gleich hinzufügen, dass mir das Geäder der Syrphiden überhaupt weniger von dem der Eumyiden verschieden zu sein scheint, als Brauer es betont. Bei ersteren sind die Wurzelzellen und die Analzelle relativ grösser, die Discoidalzelle relativ kleiner als bei letzteren: die proximale Begrenzung dieser Zellen scheint mir aber ganz dieselbe, obgleich bei den Eumyiden das Verhalten, gerade wegen der winzigen Grösse der Basalzellen, etwas verwischt ist und die zwischen der unteren Wurzelzelle und der Analzelle verlaufende Ader sich fast gerade bis zum Flügelrande fortsetzt.

Nach Brauer ¹⁾ soll nun die Discoidalzelle in diesen beiden Gruppen nicht von denselben Adern gebildet werden, indem sie bei den Syrphiden allein von der vierten Längsader gebildet wird, bei den Eumyiden dagegen von der vierten und fünften Längsader, «indem der Gabelast der vierten Ader ganz an der Flügelwurzel sich mit der fünften Längsader vereinigt und dadurch die hintere Basalzelle abschliesst, sodass dieselbe nicht hinter die Discoidalzelle vorgeschoben sein kann, sondern einfach an deren innerem Ende gelegen ist.» An anderer Stelle giebt er noch Folgendes an: «Durch die Gabelung der Discoidalader bei Orthorrhaphen und Syrphiden wird nämlich die hintere Querader gleichsam in zwei Stücke gerissen und das äussere Ende der hinteren Basalzelle liegt etwas hinter dem Grunde der Discoidalzelle, während die hintere Basalzelle bei Cyclorrhaphen, exclusive Syrphidae und theilweise Conopidae, eigentlich nur das, durch eine Querader abgeschiedene, innere Ende der Discoidalzelle bildet» ²⁾.

Ich kann mich in dieser gezwungenen Auffassung nicht zurecht finden und glaube gar nicht an eine so grosse Differenz. Meines Erachtens findet sich hier gar kein qualitativer Unterschied, sondern nur eine starke Verkürzung bestimmter Aderstücke bei den Eumyiden. Wenn man Brauer's eigne Flügelabbildungen von *Chloria* und *Criorrhina* ³⁾ mit einander vergleicht, so hält es nicht schwer alle dieselben Aderstücke in beiden Figuren aufzufinden; in beiden zeigt sich die hintere Basalzelle am Ende durch eine geknickte Querader abgetrennt, deren 2 Theile aber bei *Criorrhina* bedeutend länger sind und eine viel schärfere Ecke bilden. Auch bei Trypetinen ist das Verhalten noch sehr deutlich. Allerdings ist dasselbe bei manchen Eumyiden dadurch verwischt, dass der untere Theil dieser «Querader» ganz unscheinbar wird, die untere Begren-

1) Brauer. Bemerkungen zur Systematik der Dipteren. Die Zweiflügler d. k. Museums zu Wien. I. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Math. Naturw. Classe XLII 1880 p. 116.

2) Brauer l. c. p. 110.

3) Brauer. Vergleichende Untersuchungen des Flügelgeäders der Dipteren nach Adolph's Theorie. Die Zweiflügl. des k. Museum zu Wien. II. Denkschr. k. Ak. Wiss. Wien. Math. Naturw. Classe XLIV 1882. Taf. I und II.

zung der Discoidalzelle sich also fast als ein gerade Ader bis zur Flügelwurzel verfolgen lässt, wie z. B. in Brauer's Figur von *Tachina* ¹⁾; meine Auffassung der Homologien wird dadurch aber nicht beeinträchtigt.

Die die Analzelle distalwärts abgrenzende Ader ist auch, ob diese Zelle lang oder kurz, immer dieselbe.

Gerade der Conopidenstamm ist in dieser Hinsicht lehrreich. Es hat schon Brauer darauf hingewiesen, dass die Myopinen noch etwa das Verhalten der Syrphiden zeigen; die Conopinen stimmen schon mehr mit dem *Tachina*-Schema überein und bei *Dalmannia* und *Stylogaster* ist letzteres wegen der kurzen Analzelle noch viel mehr der Fall.

Nach meiner Ansicht wird in allen diesen Fällen die Discoidalzelle unten durch eine obere Zinke der Postikalader begrenzt, zu welcher auch die untere Hälfte der geknickten «Querader» gehört, welche die hintere Basalzelle vorn abgrenzt, während die Analzelle distalwärts durch die untere Zinke der Postikalader abgegrenzt wird, eine verschiedenartige Bildung für beide Gruppen muss ich jedoch zurückweisen. Dass, nach Comstock, in der vorderen Zinke noch eine davor gelegene Längsader mit einbegriffen ist (nach seiner Numerirung $V_1 + VII_2$) ist hierbei gleichgültig.

Dass die bei den Syrphiden etwa oberhalb der Mitte der Discoidalzelle befindliche Querader nicht mit der kleinen Querader der Eumyiden homolog ist und letztere der Flügelwurzel etwas näher nur noch in Spuren vorhanden ist, dem kann ich nicht beistimmen. Brauer stützt seine Ansicht u. A. auf das Verhalten bei *Microdon* und *Graptomyza*, wo nach ihm die wirkliche kleine Querader noch gut ausgebildet sein soll. Auch hier betrachte ich die weit vor der Mitte der Discoidalzelle liegende Querader als derjenigen homolog, welche sich überall bei den Syrphiden, oft aber viel weiter distalwärts gerückt, findet. Die der Flügelspitze näher liegende Querader bei *Microdon*, welche dazu nicht vollständig ist, indem sie die nach unten hin auf sie folgende

1) Brauer l. c. Taf. II.

Längsader nicht erreicht, ist eine ganz secundäre Erscheinung, wie sie sich in derselben Weise auch bei *Ceria* findet. Adolph hat schon darauf hingewiesen, dass diese Aderzweige sich an derselben Stelle befinden, wo noch die Einbuchtung über der Discoidalzelle bei *Eristalis*, *Helophilus*, *Chrysotoxum*, wohl als letzte Andeutung derselben, übrig geblieben ist, wie sich denn auch bei *Ceria conopsoidea* dieser Aderanhang gerade unten an der gleichzeitig vorhandenen Einbuchtung befindet. Ich möchte noch hinzufügen, dass auch bei den mit *Eristalis* verwandten Gattungen *Megaspis* und *Platynochaetus* sich derselbe Fall vorfindet und dass andererseits *Ceria javana* Wied. und eine mir vorliegende, neue *Ceria* aus Britisch Indien wohl die Einbuchtung, aber keinen Aderanhang daselbst zeigen.

Nach meiner Auffassung liegt also die kleine Querader sowohl bei Syrphiden als Eumyiden oberhalb der Discoidalzelle und nicht bei ersteren vor derselben, wie es bei der vermeintlichen kleinen Querader Brauer's der Fall ist. In Brauer's Figur von *Criorrhina asilica* findet sich dieselbe allerdings nahe der Basis der Discoidalzelle angegeben; ein mir vorliegendes Stück dieser Art zeigt sie aber auch hier vor der Discoidalzelle, wie es noch deutlicher bei *Criorrhina ruficauda* zu beobachten ist.

Auch bei *Eristalis intricarius* liegt sie vor der Discoidalzelle, nicht gerade am Anfang derselben, wie es nach einer Figur Adolph's der Fall zu sein schiene. Diese Querader ist überhaupt höchstens nur ein dunkelpigmentirter Querstrich und nicht mit Sicherheit als Rudiment einer Ader zu betrachten. Viele Syrphiden, so auch *Microdon*, zeigen von derselben keine Spur.

Ich möchte also die kleine Querader von Syrphiden und Eumyiden als homolog betrachten; damit ist aber noch nicht gesagt, dass diese nun auch mit derjenigen der Orthorrhaphen homolog ist. Doch ist dies wahrscheinlich wohl der Fall.

Bekanntlich ist bei den Conopiden die Spitzenquerader fast vom Ende der Discoidalader an nach oben aufgebuchtet, ein Verhalten, welches sich auch bei mehreren Eumyiden (z. B. *Glossina*, *Ilyoderma*, einigen Ulidinen, *Ochthera*) wiederfindet. Bei der grossen

Mehrzahl findet sich diese Beugung aber erst näher dem Flügelrande, bei den «Anthomyiden» Girschner's als Abbeugung, bei seinen «Tachiniden» als Aufbeugung oder Gabelung, mit scharfer Ecke. Die Gattungen, welche in dieser Hinsicht mit den Conopiden übereinstimmen, zeigen sonst keine besonders nahe Verwandtschaft mit denselben. Eine gestielte Hinterrandzelle, wie sie vielen Conopiden eigenthümlich ist, findet sich bei denselben auch nicht, ebensolche sind nur von mehreren, «Tachiniden» im Girschner'schen Sinne bekannt.

Durch die wenig entwickelten Flügelschüppchen stimmen die Conopiden im allgemeinen mehr mit den Acalypteren überein. Doch sind dieselben bisweilen, so z. B. bei *Myopa* doch nicht so ganz rudimentär. Sie sind hier überall kurz behaart; ihr Randsaum zeigt Querreihen längerer, Haare; bei weitem die längsten derselben stehen gerade am Aussenrande.

Andererseits sind sie, wie schon Girschner bemerkt hat, auch bei den Acalypteren bisweilen relativ gross (*Platystoma*, *Lonchaea* u. s. w.)

Auch die nur an den Seiten sichtbare, in der Mitte unterbrochene Quernaht des Thorax stimmt mit derjenigen der meisten Acalypteren. Die Scatomyziden zeigen dieselbe schon viel deutlicher, dagegen fehlt dieselbe den Calyptraten nur Ausnahmsweise (*Siphona*) ¹⁾. Auch die grosse Zahl der sichtbaren Hinterleibssegmente deutet auf die Acalypteren hin.

Was die Beborstung anlangt, so habe ich oben schon darauf hingewiesen, dass dieselbe bei den Conopiden als eine rudimentäre zu betrachten ist.

Nach Girschner liegt der Hauptcharakter der Calyptraten darin, dass sie Posthumeral- und Intraalarborsten besitzen, wobei zu beachten ist, dass auch mehrere Cordylurinen diese Borsten aufweisen und denn auch von ihm zu dieser Hauptgruppe gebracht werden, was jedoch nach Becker, dem berufenen Kenner dieser Familie, zu einer ganz unnatürlichen Gruppierung der Arten führt.

1) Hendel. Verhandl. zool. bot. Ges. Wien. 1900. p. 325. Anmerkung 3.

Bei *Zodion*, welche noch am deutlichsten die Beborstung zeigt, glaube ich einige Borsten als die erwähnten betrachten zu müssen, dieselben sind aber so fein und relativ kurz, dass sich immerhin darüber streiten liesse ob hier vielleicht gewöhnliche Haare vorliegen. Hypopleuralborsten fehlen jedenfalls, sodass die Conopiden höchstens Girschner's Anthomyinen angehören könnten. Ueber die Anordnung 1: 2 oder 2: 1 der Sternopleuralborsten lässt sich hier wieder nicht genügend entscheiden, indem die 3 Sternopleuralborsten von *Zodion* oft fast in einer geraden Linie und gleichweit von einander entfernt liegen. Nach Girschner's Tabelle der Calyptraten wären die Conopiden noch am nächsten mit seinen Coenosiinen verwandt, wozu er auch die oben erwähnten Cordylurinen rechnet. Auch durch die 6 Borsten des Schildchens stehen sie den Acalypteren ferner, indem diese deren nur 2 Paar (die basalen und subapicalen nach Girschner) zu zeigen pflegen; bei den Conopiden ist noch ein drittes, wohl das apicale, hinzugekommen.

Die Pteropleuralborsten von einigen *Physocephala*-Arten haben für die Verwandtschaft wenig Bedeutung, indem ebensolche sowohl bei Calypteren (z. B. *Lucilia*, *Echinomyia*), als Acalypteren (z. B. *Trypeta*) vorhanden sein können.

Was die früheren Stände anlangt, so spricht die Weise, in welcher sich das Puparium öffnet, auch entschieden gegen eine nahe Verwandtschaft mit den Syrphiden. In einer früheren Arbeit ¹⁾ habe ich erwiesen, dass die Nähte bei letzteren an ganz anderer Stelle liegen, wie bei den Eumyiden; die Conopiden verhalten sich aber wieder ganz wie letztere, wie es schon auf p. 68 näher erörtert wurde.

Ich möchte hier noch bemerken, dass es mir vor kurzer Zeit gelungen ist, *Volucella pellucens* zu züchten. Ich habe mich überzeugen können, dass bei der Sprengung ihrer Puparien überhaupt keine Stirnblasse betheiligt ist, indem dieselbe ganz fehlt.

1) De Meijere. Ueber die Larve von *Lonchoptera*. Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. XIV. 1900. p. 122.

Das Untergesicht ist bei eben ausgeschlüpften Thieren schmaler und flacher als bei älteren Exemplaren und sogar etwas eingefallen. Lebhaft, sich von hinten nach vorn fortsetzende Contractionen der Körperringe rufen an dem Kopfe fast keine Formänderungen hervor, sodass das Puparium wohl zumeist durch den dadurch veranlassten Druck des fast nur aus den Augen bestehenden Kopfes gesprengt wird. Die bekannte Behauptung von K ü n c k e l d' H e r c u l a i s, dass *Volucella* eine Stirnblase wie die Musciden besitzt, muss wohl auf fehlerhafter Beobachtung beruhen. Ich fand jedenfalls das Verhalten, wie B e c h e r es für andere Syrphiden (*Eristalis* u. s. w.) angegeben hat.

Weniger bestimmt lässt sich die Puppe für die verwandtschaftlichen Beziehungen verwerthen: durchbrechende Hörner fehlen, und es findet sich nur ein ziemlich complicirtes inneres Stigma, wie es sowohl bei mehreren Syrphiden als bei mehreren Eumyiden vorhanden ist, wie aus meinen Untersuchungen über die Prothorakalstigma der Dipterenpuppen ¹⁾ hervorgeht. Bei Syrphiden lässt es sich dann als ein nicht mehr durchbrechendes Hornstigma, bei Eumyiden als secundär entstandenes Innenstigma betrachten, während in letzterem Falle dann das Aussenstigma ganz verloren gegangen sein kann. Obgleich das innere Stigma also in beiden Fällen phylogenetisch verschieden ist, so ähneln sich doch die definitiven Bildungen so sehr, dass mir kein prinzipieller Unterschied im Bau bekannt ist, wie es z. B. aus den Figuren 47 von *Syrphus*, und 59 von *Homalomyia* in der citirten Arbeit hervorgeht. Das bezügliche Stigma der Conopiden sieht beiden Figuren sehr ähnlich.

Von den Larven sind die von *Sicus* wohl unzweifelhaft von primitiverer Bildung als die von *Conops* und *Zodion*. Das geht schon aus dem Bau der Stigmen hervor. Haben doch erstere noch die Vorderstigmen beibehalten und sind auch die Hinterstigmen von einfacherer Bildung. Auch das Schlundgerüst ähnelt dem gewöhnlichen Verhalten der Eumyiden-Larven ganz.

Doch sind auch die Hinterstigmen bei *Sicus* schon weit complicirter als die vieler Tachininen, Muscinen, Anthomyinen u. s. w., indem

1) De Meijere. Zool. Jahrbuch. Abth. f. Anat. u. Ontog. XV. 1902. p. 623—692.

sie eine grosse Anzahl von Tüpfeln aufweisen. Parallele Fälle sind auch von Oestriden, Tachininen und Agromyzinen bekannt.

Dermaassen complicirt, wie die der Conopinen, dürften sie aber bei Tachinen kaum vorhanden sein; eine ebensolche Bildung von secundären Gruppen bei den Tüpfeln findet sich bisweilen angedeutet, wie z. B. nach Pantel bei *Thrixion*.¹⁾

Doch scheint mir der Bau dieser Stigmen für die Beurtheilung der systematischen Verwandtschaft nur von geringerer Bedeutung, indem derselbe offenbar mit der parasitischen Lebensweise nahe zusammenhängt und wir es hier also ganz gut mit Convergenzbildungen zu thun haben können.

Die Thatsache, dass wir die complicirtesten Stigmen bei den Conopinen finden, stimmt auch ganz gut mit meiner oben erörterten Ansicht, dass letztere überhaupt jünger sind als die Myopinen. Larven und Imagines haben sich hier also beide allmählich vom ursprünglichen Verhalten entfernt. Nothwendig war diese Übereinstimmung aber offenbar nicht. Indem beide Entwicklungsstadien bei den metabolen Insekten ihren eigenen Entwicklungsgang haben, so können sehr gut die Imagines weit fortgeschritten sein, während die bezüglichen Larven ihr ursprüngliches Verhalten beibehielten, und es hätten sich die Larven der niedrigeren Myopinen sehr gut, nach Abtrennung des Conopinen-Stammes, allmählich über die der Conopinen erheben können. Die auf Larvenstadien basirten Systeme brauchen sich also nicht mit denen der Imagines zu decken, obgleich in der Regel wohl eine gewisse Parallelität vorhanden sein wird.

Nach Erwägung aller oben erwähnten Thatsachen möchte ich mich Brauer's Auffassung anschliessen, dass die Conopiden den niedrigen Holométopen am nächsten stehen. Als solche betrachte ich etwa die Scatomyzinen, Helomyzinen, Tetanocerinen. Die Conopiden möchten wohl einen besonderen Zweig sehr primitiver Scatomyzinen bilden. Sie von einer bestimmten Familie recenter Dipteren herzuleiten scheint mir aber zur Zeit nicht möglich. Aus nahe verwandtem Zweige gingen die Coenosien und aus diesen die höheren

1) Man vergl. meine p. 119 citirte Abhandlung p. 644.

Schizometopen hervor. Für sich entwickelte Seitenzweige in anderer Richtung bildeten die Ephydrinen, Drosophilinen, Borborinen, Agromyzinen u. s. w. Primitiv sind letztere Gruppen m. Er. ebenso wenig wie die Cecidomyiden unter den Nemoceren. Zwischen den niedrigsten Holometopen und den Aschizen findet sich jetzt noch eine zweite Kluft, doch bedürfen hier speziell noch die Platypeziden und Phoriden genauerer Untersuchung. Nach der Kopfbildung zeigen allerdings die Conopiden grosse Aehnlichkeit mit den Dorycerinen, Sciomyzinen u. s. w., wie es schon von Brauer hervorgehoben wurde. Die 4 Gruppen,¹⁾ welche er nach diesem Merkmal bei den Holometopen unterscheidet, scheinen mir aber keine natürlichen Gruppen zu bilden, und als solche hat der Autor sie wahrscheinlich auch nicht betrachtet haben wollen. Es liegen hier offenbar zum Theil Fälle von paralleler Entwicklung bei verschiedenen Familien vor.

Zur Zeit lässt sich also über die näheren verwandtschaftlichen Beziehungen noch relativ wenig sagen. Das Material ist aber auch bei weitem noch nicht erschöpfend bearbeitet. Zunächst wäre es erwünscht die ersten Stände von *Dalmannia* und *Stylogaster* kennen zu lernen, dann wird auch die allseitige vergleichende Anatomie der Imagines, verglichen mit derjenigen der zuerst in Betracht kommenden Familien der Holometopen, wohl zu noch mehr gesicherten Resultaten führen.

1) Brauer. Bemerkungen zur Systematik der Dipteren. Die Zweiflügler des k. Museums zu Wien. I. Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Math. naturw. Cl. XLII. 1880. p. 117.

TAFELERKLÄRUNG.

- Taf. 14 Fig. 1—19, Taf. 15 Fig. 20 *Conops (Physocephala)*
rufipes F.
- » 14 » 1—4. Ites Larvenstadium; Fig. 1 Die Larve von oben; Fig. 2 vorderer Körpertheil von der Seite; Fig. 3 derselbe, bei unterer Ansicht; Fig. 4 Hinterstigmen, *tr.* Trachee der Hummel.
- » 14 » 5—9. IItes Stadium; Fig. 5, 6, 7 Schlundgerüst resp. bei oberer, seitlicher und unterer Ansicht, *sp.* Ausführungsgang der Speicheldrüsen; Fig. 8 Hinterstigmen bei oberer Ansicht; Fig. 9 Dieselben, von der Seite.
- » 14 » 10—17. IIItes Stadium; Fig. 10 Larve, von oben, *O.* Oberschlundganglion; Fig. 11 vorderer Körpertheil derselben; Fig. 12 relative Grösse der Hinterstigmen des Iten und IIten Stadiums, *n.* Stigmennarbe; Fig. 13, 14 Hinterstigmen resp. bei oberer und seitlicher Ansicht; Fig. 15 Gruppe von Knospen eines neugebildeten Hinterstigmas; Fig. 16 Eine solche eines fertigen Stigmas, mit einem Theil der Filzkammer, *F.* Filz; Fig. 17 Bestachelter, dunklerer Flecken neben dem Hinterstigma.
- » 14 » 18. Puparium, a. von oben; b. von der Seite; c. von vorne.
- » 14 » 19. Puppe.
- » 15 » 20. Prothorakalstigma der Puppe.

- Taf. 15 Fig. 21—23. *Conops (Physocephala) vittatus* F.
- » 15 » 21. Hinterstigmen des IIten Larvenstadiums;
Fig. 22 bestachelter dunklerer Flecken
neben denselben.
- » 15 » 23. Hinterstigmen des IIIten Stadiums.
- » 15 » 24—38. *Sicus ferrugineus* L.
- » 15 » 24—25. Ites Larvenstadium; Fig. 24; Schlund-
gerüst; Fig. 25 Hinterstigmen.
- » 15 » 26—29. IItes Stadium; Fig. 26 Schlundgerüst;
Fig. 27 Vorderstigma; Fig. 28 Hinterer
Körpertheil, *St. I*, Stigma des Iten Stadiums;
Fig. 29 Hinterstigmen, *N.* Stigmennarbe.
- » 15 » 30—37. IIItes Stadium.
- » 15 » 30. Larve von der Seite; Fig. 31 Dieselbe in
verschiedener Haltung; Fig. 32 Vorderer
Körpertheil; Fig. 33 neugebildetes Schlund-
gerüst; Fig. 34 Vorderstigma; Fig. 35
Relative Grösse der Hinterstigmen vom Iten
und IIIten Stadium; Fig. 36 Hinterstigma
N. Narbe; Fig. 37 Doppelknospe desselben;
- » 15 » 38. Puparium.
- » 16 » 39—40. *Zodion cinereum* F.
- » 16 » 39. Puparium, *a.* bei oberer, *b.* bei seitlicher
Ansicht; Fig. 40 Hinterstigma desselben.
- » 16 » 41. Larve von *Zodion*? IIItes Stadium.
- » 16 » 42. Hinterstigmen des IIten und IIIten Stadiums
der Larve von Fig. 41; II Theile des
IIten; III ebensolche des IIIten Stadiums.
- » 16 » 43. Kopf von *Conops flavipes* L. im Längsschnitt,
G. Gehirn.
- » 16 » 44. Stirnblase desselben.
- » 16 » 45. Kopf von *Sicus ferrugineus* F., bei seitlicher
Ansicht.
- » 16 » 46. Derselbe bei oberer Ansicht.

- Taf. 16 Fig. 47. Kopf von *Conops* (*Physocephala*) *rufipes* F. bei oberer Ansicht, mit ausgestülpter Stirnblase.
- » 16 » 48. Hinterleib von *Conops quadrifasciatus* Deg. ♂, von unten.
- » 16 » 49. Derselbe von *Conops flavipes* L. ♀.
- » 16 » 50. Dörnchengruppen am schuppenförmigen Anhang desselben.
- » 16 » 51. *a.* Hinterleib von *Conops* (*Physocephala*) *rufipes* F. ♂; *b.* Sternite des 2ten und 3ten Ringes.
- » 16 » 52. Derselbe vom ♀.
- » 16 » 53. Derselbe, von der Seite.
- » 16 » 54. Hinterleib von *Picus ferrugineus* L. ♂.
- » 16 » 55. Derselbe vom Weibchen.
- » 16 » 56. Das Ende desselben; *a.* Anus.
- » 16 » 57. Receptaculum seminis von *Sicus ferrugineus*.
- » 16 » 58. *Sicus ferrugineus*, männliches Copulationsorgan; *ap* Lappenförmiger Anhang des Penis *a* Apodemen; *p* Parameren.
- » 17 » 59. Penis desselben; *ap* Anhang des Penis, *a* Apodemen, *p. ph.* Paraphalli.
- » 17 » 60. Analsegment desselben.
- » 17 » 61. *Conops flavipes*, Apodemen in der Nähe des Penis.
- » 17 » 62. *Dalmannia punctata*, männliches Copulationsorgan, von der Seite; *an* Anus, *p* Penis mit fadenförmigem Anhang; *a.* Apodemen.
- » 17 » 63. Dasselbe von unten.
- » 17 » 64. *Dalmannia punctata*, Legeröhre von der Seite; *an* Anus.
- » 17 » 65. Dieselbe, von unten.
- » 17 » 66. Ei von *Conops flavipes* L.
- » 17 » 67. Ei von *Conops* (*Physocephala*) *rufipes* F.; Micropyle.
- » 17 » 68. Einer der am Rande letzterer befindlichen Fäden.

A A N T E E K E N I N G E N

OVER

NEDERLANDSCHE LEPIDOPTERA,

DOOR

P. C. T. S N E L L E N.

(vervolg.)

Het is wel een bewijs dat de studie der inlandsche Lepidoptera — althans der Macrolepidoptera — in Nederland zich mag verheugen in eene voortdurende belangstelling, dat ik nu reeds weder aanleiding vind tot het bekend maken van een nieuw vervolg op mijne aantekeningen ¹⁾. Niet minder dan 14 voor onze fauna nieuwe soorten werden ontdekt en wel de volgende ²⁾:

I. Macrolepidoptera.

Satyrus	Hermione L.
Lycaena	Euphemus Hübn.
* Laria	L-Nigrum Müll.
* Leucodonta	Bicoloria W. V.
* Odontosia	Carmelita Esp.
Lophopteryx	Cucullina W. V.
Catocala	Electa View.
Eupithecia.	Impurata Hübn.
"	Coronata Hübn.

II. Microlepidoptera.

Retinia	Sylvestrana Curt.
Penthina	Klugiana Freyer.
Grapholitha	Artemisiana Zell.
Lithocolletis	Geniculella Rag.
Aciptilla	Galactodactyla Hübn.

1) Men zie voor het voorgaande Vervolg: Tijds. v. Ent. 40 p. 278 enz.

2) De met een * gemerkte soorten vertegenwoordigen tevens voor onze fauna nieuwe genera.

Hierdoor is nu het getal onzer Macrolepidoptera gestegen tot 773 soorten en dat der Microlepidoptera op 953, te zamen dus 1726.

Als afzonderlijke opstellen over de Nederlandsche Lepidoptera zijn sedert mijn voorgaande stuk, nog verschenen de volgende:

Tijds. v. Ent. 40 (1897) p. 152 enz. pl. 7. A. A. van Pelt Lechner, Lepidoptera om en bij Zevenhuizen (Zuid-Holland).

— 40 (1897) p. 229 enz. pl. 9, 10. H. A. de Vos tot Nederveen Cappel. Ueber die Artberechtigung von *Lycaena Argus* und *Lyc. Aegon*.

— 40 (1897) p. 368 enz. Dr. J. Th. Oudemans, Eenige faunistische en biologische aantekeningen enz.

— 41 (1898) p. 77 enz. H. A. de Vos tot Nederveen Cappel. Over de Macrolepidoptera onder Apeldoorn waargenomen.

— p. 93 enz. pl. 2 fig. 1—3 A. A. van Pelt Lechner. Een en ander of *Calamia Lutosa* Hbn.

— p. 104 enz. Dez. Iets over *Leucania impura* Hbn.

— p. 169 enz. pl. 6 en 7. Dez., Verborgenheden uit het Nonagria-leven.

— p. 224 enz. Dr. J. Th. Oudemans. Bijdrage tot de kennis van den Doodshoofd-vlinder. (*Acherontia Atropos* L.).

— 42 (1899) p. 1 enz. pl. 1. A. A. van Pelt Lechner. De voorhoofds-uitsteeksels bij de europesche soorten van het genus Nonagria.

— p. 37 enz. pl. 2. H. A. de Vos tot Nederveen Cappel. Aantekeningen over eenige Macrolepidoptera.

— 42 p. 97 enz. pl. 5 A. D. ter Haar. *Craniophora Ligustri* Fabr. var. *Olivacea* Tutt.

— 43 (1900) p. 235 enz. pl. 14 fig. 1—4. Dez. Twee variëteiten van *Polyommatus Dorilis* Hfn.

— p. 239 enz. pl. 14 fig. 4—11. Dez. Eenige merkwaardige aberratiën en eene nieuwe variëteit.

Tijds. v. Ent. 44 (1901) p. 46 enz. M. Caland. Macrolepidoptera waargenomen in de omstreken van 's Hertogenbosch en Alkmaar.

— p. 54 enz. P. C. T. Snellen. *Lycaena Euphemus* Hbn. p. 115. Dr. F. W. O. Kallenbach. Iets over *Sphinx Convolvuli*.

— 45 (1902) p. 100 D. ter Haar. De rups van *Xystophora Palustrella* Dougl.

en, in Dr. J. Th. Oudemans, de Nederlandsche Insecten, pag. 352—518, het Hoofdstuk over: Lepidoptera, onmisbaar voor ieder die prijs stelt op eene wetenschappelijke inleiding tot de studie onzer vlinders.

Voorts komen in de Verslagen van deel 40 op pag. 16 en 41, van deel 41, op p. 24 en 35, van deel 42 op p. 18, 20, 49, 52, 67, 73, van deel 43 op p. 24, 26, 66, 68, van deel 44 op p. 8, 17, 22, 55, 67, 71, 73 en van deel 45 op p. 8, 11, 14 en 33, zoomede ook in de Entomologische Berichten door onze Vereeniging uitgegeven, kleinere mededeelingen voor van verschillende Lepidopterologen waarnaar, voor zoover noodig, in de volgende aantekeningen nader zal worden verwezen. Men gelieve die mededeelingen vooral voor nieuwe vindplaatsen van verschillende soorten te raadplegen.

I. MACROLEPIDOPTERA.

A. Rhopalocera.

Melitaea Aurinia v. Rottb. — Snellen, I p. 24; II p. 1122. — Tijds. 30 p. 202; 36 p. 191.

De in het Tijds. 36 beschreven aberratie is door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel afgebeeld in het Tijds. 42 pl. 2 fig. 2.

Melitaea Athalia Esp. — Snellen, I p. 26. — Tijds. 36 p. 192.

De door den heer de Vos tot Nederveen Cappel gevangen variëteit *Navarina* de Selys is, met een overgangsexemplaar, door hem afgebeeld Tijds. 42 pl. 2 fig. 3,4.

Argynnis Aglaja L. — Snellen, I p. 32. De heer D. ter Haar beschrijft en beeldt af eene aberratie dezer soort met groote en vervloeiide zilvervlekken van de onderzijde der achtervleugels (Tijds. 43 p. 245 pl. 14 fig. 10,11). Zij werd bij Groningen gevangen.

Aglaja werd door den heer H. W. van der Weele ook op Texel aangetroffen.

In Sepp, 2e Serie, deel IV p. 313 pl. 50 fig 1—3 geeft Mr. A. Brants eene beschrijving en afbeelding van het ei en de jonge rups.

Argynnis Paphia L. — Snellen, I p. 33; II p. 1122. — Tijds. 36 p. 193.

De variëteit *Valesina* Esper is nog verder gevangen bij 's Gravenhage door den heer H. W. van der Weele en in Limburg bij den Plasmolen door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Argynnis Selene W. V. — Snellen, I p. 29; II p. 1122.

In het Tijds. 43 p. 242 pl. 14 fig. 8,9 wordt door den heer D. ter Haar eene aberratie dezer soort beschreven en afgebeeld, die merkwaardig is niet om de sterk zwart bestoven bovenzijde — melanistische exemplaren van allerlei *Argynnis*-soorten zijn al zoo dikwijls beschreven en afgebeeld dat dit eigenlijk voortaan niet meer noodig is — als wel om de zeer afwijkende onderzijde der achtervleugels. Bij Groningen gevangen.

Vanessa Urticae L. — Snellen, I p. 37; II p. 1122.

Dr. J. Th. Oudemans beschrijft, Tijds. 40 p. 369 en Verslag p. 17 een paar interessante afwijkingen dezer soort.

Vanessa Levana L. — Snellen, I p. 40. — Tijds. 36 p. 194; 40 p. 281.

De heer F. J. M. Heijlaerts ving deze soort den 11 Julij 1901 in Noord-Brabant bij Groot-Zundert. Zij is en blijft echter zeldzaam in Nederland.

Apatura Iris L. — Snellen, I p. 43; — Tijds. 30 p. 203; 36 p. 194.

De heer G. J. Klokman te Voorschoten deelde mij mede dat hij *Ap. Iris* een paar malen in de omstreken van Doetinchem had gevangen.

Genus SATYRUS F.

Eene interessante tot dit genus behoorende voor onze fauna nieuwe soort is *Sat. Hermione* L., waarvan Dr. J. Th. Oudemans op de Wintervergadering van 19 Januarij 1902 een inlandsch exemplaar vertoonde. Zij wordt in de Analytische tabel der soorten van het genus, zie Vlind. v. Ned. I p. 45 aldus ingevoegd:

- Ia. Voorpooten vrij groot. Bovenzijde donker bruingraauw met witten, op de voorvleugels naar boven donker bestoven, wortelwaarts vrij regelmatig gegolfd, in cel 2 niet inspringenden witten dwarsband 1a. *Hermione*

De vlinder is grooter dan *Semele* en wordt het best aan het hoofd der inlandsche soorten geplaatst.

1a. **Satyrus Hermione** L., Mus. Lud. Ulr. p. 281 N. 199 — Hübn., Pap. fig. 122—24 ♂♀ p. 22 N°. 4. — O. en Tr. I, 1 p. 173; IV p. 20; X 1 p. 27.

Pap. Hermione major Esper Schmett. I p. 116 Tab. 8 fig. 3 ♀. 65—68 mm.

De witte dwarsband der tot dezen vrij eenkleurig bruingraauwe bovenzijde is smaller dan de gele bij *Semele*, maar wortelwaarts, ook op de achtervleugels, regelmatig begrensd, niet inspringende en op laatstgenoemde iets breeder dan op de voorvleugels waar hij met twee kleine oogjes in de cellen 2 en 5 is geteekend, min of meer donker is bestoven en ook donker geaderd. Op de achtervleugels houdt hij bij ader 2 afgerond op. Buitenwaarts is hij niet scherp begrensd en reikt niet tot eene afgebroken donkere lijn voor den achterrand. Tusschen den witten band en de vermelde donkere lijn ziet men op de achtervleugels een wit gekernd oogje in cel 2.

Op de onderzijde zijn de voorvleugels ongeveer als boven met eene zwarte, 3-vormige figuur in de middencel en daarboven zwart gestreepten voorrand. De achtervleugels zijn tot de helft bruingrijs, donker gesprenkeld, iets grijswit gemengd, met twee dikke, onregelmatige zwarte dwarslijnen. Tweede helft ongeveer als boven, gesprenkeld en gemengd als de wortelhelft.

Van de rups is mij niets met zekerheid bekend.

Het bovenvermelde exemplaar werd door den heer van Niekerken

gevangen in het Kerstendal, bij Nijmegen. — Zie Dr. Oudemans, t. a. p. en Entom. Ber. II p. 13.

Epinephele Ianira L. — Snellen, I p. 49; II p. 1123.

Een gedeeltelijke albino dezer soort, te Laag Soeren in Gelderland door Mr. A. Brants gevangen, werd door mij vermeld Tijds. 42, Verslag p. 2.

Coenonympha Hero L. — Snellen I p. 53.

Van deze soort, tot dusverre alleen in Limburg bij Maastricht waargenomen, werd door Mr. A. F. A. Leesberg den 7den Juni 1900 een exemplaar bij Winterswijk gevangen. De heeren Dr. J. Th. Oudemans en H. A. de Vos tot Nederveen Cappel bezochten in het volgende jaar de vangplaats op nieuw en troffen *Hero* weder in verscheidene exemplaren aan, zie Tijds. 44, Verslag p. 68.

Genus LYCAENA F.

Lycaena Euphemus Hübn.

Ik geloof dat ik, wat deze *Lycaena* betreft, volstaan kan met te verwijzen naar mijne uitvoerige bespreking in het Tijds. v. Ent. 44 p. 54 enz., daar mij sedert niets naders bekend is geworden betreffende hare soortregten.

In de Analytische tabel der soorten van het genus *Lycaena* kan zij in afdeeling B (zie Vlind. v. Ned. II p. 1123) intusschen aldus worden ingevoegd.

bb. Onderzijde grijs.

c. Onderzijde met randvlekken, de grond licht bruinachtig grijs.

d. Onderzijde met groenblauwe bestuiving aan de vleugelwortels; de man op de bovenzijde met zwarte vlekken 1a Arion

dd. Onderzijde zonder groenblauwe wortelbestuiving.

e. De man met zwarte vlekken op de bovenzijde; op de onderzijde der voorvleugels de vlek der boogrij in cel 2 naauwelijks inspringende 1b Euphemus

ee. De man zonder zwarte vlekken op de bovenzijde; op de onderzijde der voorvleugels de vlek der boogrij in cel 2 sterk inspringende 2 Alcon

Men vergelijkte voor *Euphemus* verder:

1b. **Lycaena Euphemus** Hübn., Pap. fig. 257—59. — O. en Tr., I, 2 p. 9; IV p. 25. — Snellen, Tijds. 44 p. 54.

De dwarsader der voorvleugels is bij deze soort zwart beschud.

De vlinder is door den heer P. J. van den Bergh ook bij Tilburg in Noord-Brabant gevangen.

Lycaena Alcon W. V. — Snellen, I p. 57. — Tijds. 40 p. 284.

Dr. A. J. van Rossum vestigt in de Entom. Berichten N. 10 p. 66 onze aandacht op de mededeeling van een Zwitsersch Entomoloog, in de Ns. 12 en 13 van Societas Entomologica, die het wijfje dezer soort eijeren zag leggen op de bloemen van *Gentiana Pneumonanthe* en die het ei en de jonge rups beschrijft. Het ei is wit, de jonge rups na de eerste vervelling purperkleurig gelint, met vele zwarte haren; kop geelbruin met zwartgerande driehoekige vlek op het voorhoofd.

Lycaena Argus L.

L. Aegon W. V. — Snellen, I p. 60. — Tijds. 30 p. 204; 36 p. 195; 40 p. 285.

Men vergelijkte nog voor deze soort het stuk van den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, Tijds. 40 p. 229 en de aantekening Tijds. 41 p. 37.

Polyommatus Dorilis Hfn. — Snellen, I p. 63; II p. 1126. — Tijds. 30 p. 205.

In het Tijds. 43 p. 235 enz. pl. 14 fig. 1—4 geeft de heer D. ter Haar de beschrijving en afbeelding van de volgende variëteiten dezer soort, hier te lande voorgekomen:

p. 237 pl. 14 fig. 2. var. *Brantsi*. — Met blaauwe stippen vóór de roode randvlekken op de bovenzijde der achtervleugels. = *Circe* var., Brants in Sepp. 2e Serie II p. 101 pl. 25.

p. 237 pl. 14 fig. 3 var. *Uyeni*. — Grond der voorvleugels en afzetting van de randvlekken der achtervleugels geelachtig wit. Anaaloog aan de variëteit *Schmidtii* van *Phlaeas*.

Een overgangsexemplaar van var. *Uyeni* op den type is afgebeeld

bij fig. 4 en de variëteit *Subalpina* Speyer (*Montana* Meijer-Dür, Snellen) bij fig. 1.

Een op de bovenzijde wit gemengd exemplaar werd ook door den heer H. W. van der Weele bij 's-Gravenhage gevangen.

Polyommatus Hippothoë L., Faun. Suec. II p. 274 N. 1046
♂ — Esper, I, Tab. 22 fig. 3 p. 292 ♂ — Knoch, Beitr. II St. p. 88 Tab. VI fig. 3 ♀ — Wallengrèn, Ent. Monthl. Mag. 22 p. 90.

Euridice v. Rottb. — Snellen, I p. 63; II p. 1126 — Tijds. 36 p. 196.

Men zie over deze soort de mededeeling van den heer D. ter Haar Tijds. 43 p. 240 pl. 14. Zij is niet zoo zeldzaam in de streek ten zuiden van Groningen als elders in ons land. Inderdaad blijkt zij de *Pap. Hippothoë* van Linnaeus te zijn en van den type is de man door Esper, het wijfje door Knoch afgebeeld. Dit laatste is op de bovenzijde minder donker bestoven, vooral op de voorvleugels, dan ter Haar's fig. 5, de goudkleur heeft op de laatsten de overhand en de zwarte stippen zijn duidelijk, zoodat men aan *Pol. Phlaeas* herinnerd wordt. Zulke exemplaren echter zijn zeldzaam en de donkere wijfjes komen het meest voor, maar ik zag toch een bij Groningen gevangen exemplaar, zoodat het typische ♀ dus ook inlandsch is.

Wat de beschrijving van den man bij Linnaeus aangaat, zoo merk ik op dat hij niet spreekt van den blaauwen weerschijn der bovenzijde en deze ongevekt noemt, zoodat zij bijna meer op de variëteit *Eurybia* Ochs. past.

Exemplaren van het wijfje met blaauwe stippen voor de roodgele streep op de bovenzijde der achtervleugels werden reeds door Ochseneimer vermeld.

Thecla Quercus L. — Snellen, I. p. 67.

Ook bij Rotterdam gevonden als rups en als vlinder door den heer P. Haverhorst en door mij.

Thecla W. Album Knoch. — Snellen, II, p. 1127.

Ook in Zeeland gevangen door den heer H. A. de Vos tot Nederveen-Cappel, zie Tijds. 42 p. 38 en door hem aldaar afgebeeld Pl. 2 fig. 1 (♀).

Papilio Machaon L. — Snellen, I p. 69.

De pop is niet alleen geelgroen maar ook grijs, donker geteekend.

Dr. van Rossum vermeldt, Tijds. 43 Verslag p. 47, een exemplaar bij hetwelk het zwarte streepje op de dwarsader der achtervleugels in het midden geel is. Ik heb er zoo onder mijne 12 inlandsche en verder europesche exemplaren geen maar wel twee uit Sikkim.

Hesperia Sylvanus F. — Snellen, I p. 86.

Men zie voor deze soort Sepp, 2 serie IV p. 315. Aldaar zijn door Mr. A. Brants het ei zoomede de jonge rups beschreven en is het eerste pl. 50 fig. 4 afgebeeld.

Hesperia Thaumias Hfn. — Snellen, I p. 87.

Dr. J. Th. Oudemans beschrijft, Tijds. 40 p. 371, eene afwijking dezer soort.

B. Heterocera.

Macroglossa Bombyliformis Ochs. — Snellen, I p. 91.

Dat de donkere lijn, welke bij deze soort de middencel der voorvleugels overlangs deelt, geene ader is, heeft reeds Zeller medegedeeld, Stett. Ent. Zeit. 1877 p. 316.

W. R. Jeffrey zegt, Entom. Monthly Mag. 36 p. 10, dat de juist uit het ei gekomen rups dezer soort behaard is.

Deilephila Euphorbiae L. — Snellen, I p. 96; II p. 1130. Tijds. 36 p. 168.

Mijn vermoeden, dat deze soort ook wel in Holland zoude voorkomen, is bevestigd. In 1901 werden bij Rotterdam, in het Overmaassche, eenige rupsen gevonden en de vlinders daaruit gekweekt. Twee exemplaren daarvan bevinden zich in de verzameling van den heer P. Haverhorst. Trouwens, twee soorten van *Euphorbium* werden door mij bij Rotterdam aangetroffen en nog eene derde in de duinen, zoodat het voorkomen in Holland van *Deil. Euphorbiae* niets vreemds heeft.

Sphinx Convolvuli L. — Snellen, I p. 98.

Twee uitvoerige mededeelingen over deze soort komen voor in Tijds. 44 p. 115 en idem Verslag p. 11. In de tweede

brengt dr. J. Th. Oudemans de ligging van den zuiger in de pop ter sprake en in de eerste behandelt dr. F. W. O. Kallenbach de vraag of de meerderheid der in het najaar uitkomende vlinders van beide seksen al dan niet onvruchthaar is.

Sphinx Ligustri L. — Snellen, I p. 99; II. p. 1130.

In de Entom. Berichten N°. 7 p. 42 vermeldt de heer D. ter Haar het waarnemen van een piepend geluid door den vlinder voortgebracht en in N°. 8 p. 50 bespreekt Dr. J. Th. Oudemans de houding van den zittenden vlinder.

Acherontia Atropos L. — Snellen, I p. 100: II p. 1130. — Tijds. 36 p. 198.

Men zie over deze soort de mededeelingen van dr. J. Th. Oudemans. Tijds. 40 p. 372, 41 p. 224 en 45 Verslag p. 14

Zeuzera Pyrina L. — Snellen, I p. 114.

Als aanvulling zijner vroegere mededeelingen over deze soort geeft mr. A. Brants nog een opstel in Sepp, 2 serie IV p. 307 enz. pl. 49 fig. 1—16.

Phragmatoccia Castaneae Hüb. — Snellen, I. p. 114.

Deze tot dusverre alleen in Holland gevonden soort werd door Pater F. J. Hendrichs bij Oudenbosch in Noord-Brabant waargenomen.

Hepialus Humuli L. — Snellen, I p. 117; II p. 1133.

De variëteit die van Dr. Staudinger in 1871 den naam van *Hethlandica* had ontvangen, was reeds vroeger (in 1865) door Crotch beschreven als variëteit *Thulensis* (Entomologist II p. 176).

Psyche Unicolor Hfn. — Snellen, I p. 122; II p. 1135.

Zie over deze soort: Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. 44, Verslag p. 12.

Ino Pruni WV. — Snellen, I p. 112; II p. 1136. — Tijds. 40 p. 288.

Weder in de duinen bij 's Gravenhage gevangen door den heer H. W. van der Wee.

Ino Statices L. — Snellen, I p. 125. — Tijds. 40 p. 288.

De vangst van exemplaren die ontwijfelbaar tot de variëteit *Geryon* Hbn, (in den Catalogus van Staudinger en Rebel geheel ten onregte als eene afzonderlijke soort opgenomen), moeten worden

gerekend, bij Groningen, vermeldt de heer D. ter Haar, Tijds. 44 p. 18.

Zygaena Filipendulae L. — Snellen, I p. 126. — Tijds. 30 p. 207.

Zie Dr. J. Th. Oudemans, Entom. Ber. 9 p. 62 «Eene merkwaardige copulatie».

Sarrothripa Revayana W.V. — Snellen, I p. 136; II p. 1137. — Tijds. 40 p. 288.

Eene nadere aanteekening van Dr. J. Th. Oudemans komt voor Tijds. 40 Verslag p. 21.

Calligenia Miniata Forster. — Snellen, I p. 144; II p. 1139. — Tijds. 30 p. 207.

Van de variëteit *Flava* de Graaf, in Staudinger en Rebel's Catalogus niet vermeld, werden op de Vereenigings-excursie van 14 Juli 1901 door de heeren H. J. Lycklama à Nijeholt en P. J. M. Schuyt bij Paterswolde in Drenthe drie exemplaren gevangen.

Bignault beschrijft deze variëteit *Flava* als *Call. Miniata* ab. *Crocea* in de Ann. de la Soc. Ent. de France 1880, Bulletin p. CV en zij is de ab. «*Crocea*» van Hampson. Cat. Lep. Phal. Brit. Mus. II p. 472 (1900).

Lithosia Muscerda Hfn. — Snellen, I p. 152; II p. 1140. — Tijds. 40 p. 289.

De door mij in deel 40 van dit Tijdschrift beschreven en afgebeelde variëteit zonder zwarte stippen op de voorvleugels, heeft van Dr. J. Th. Oudemans, zie Tijds. 42 Verslag p. 19, den naam ontvangen van var. *Immaculata*. Zij is ook bij Apeldoorn door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel gevangen (zie Tijds. 42 Versl. p. 19).

Phragmatobia Fuliginosa L. — Snellen, I. 166.

Zie voor deze soort: Mr. A. Brants, in Sepp. 2e Serie IV p. 316 pl. 50 fig. 5—7.

LIPARIDAE.

Door de ontdekking van *Laria* L. *Nigrum* Müll., die tot een nog niet hier te lande waargenomen genus behoort, wordt de Analytische tabel der Lipariden-genera op p. 168 van deel I als volgt:

I. Ader 10 der voorvleugels uit den voorrand der middencel ontspringende.

B. Zonder verbinding tusschen ader 10 en den steel van 7, 8, 9. In de 'achtervleugels de aderen 3—5 ver uiteen.

1 Achterscheenen met 2 sporen. Voorvleugels zonder aanhangcel, hunne ader 3 bijna even ver van 4 als van 2. IIa Leucoma.

2 Achterscheenen met 4 sporen. Voorvleugels met aanhangcel, hunne ader 3 duidelijk, nader bij 4 dan bij 2. IIb Laria.

Genus, II b LARIA Schrank.

De beschrijving van dit zeer na aan het voorgaande verwante genus (Leucoma) is, behoudens de hierboven vermelde verschillpunten, bijna geheel die van het genoemde. Volgens den nieuwen Catalogus van Staudiger en Rebel p. 117 zou de naam Laria Schrank, Fauna Boica II, 2 p. 150 (1802) reeds vroeger zijn gebruikt en het genus dus Arctornis Germar moeten heeten.

Laria L. Nigrum Müller, Fauna Ins. Fridr. p. 40 N. 360.

Nivosa Hübn., Bomb. p. 120, fig. 170 ♀ en Larv. Lep.

V-Nigrum Fabr., Mant. Ins. 143—O. en Tr. III p. 200;

X 1 p. 175.

Vau-Nigra Wood, fig. 62a ♂.

42—50 mm.

Sprietschaft wit, op den rug van af iets voor de helft zwart gestippeld en met lichtbruine, bij den man langere baarden. Palpen wit, tegen het eind zwart. Kop, lijf en de niet dicht beschubde vleugels zijn helderwit, de laatste iets glanzig, de voorvleugels op de dwarsader met een min of meer gebogen, fijn zwart streepje geteekend. Pooten wit, met zwarte vlekjes.

Junij. Eene generatie.

De rups, die overwintert, is, volgens de aangehaalde schrijvers in Mei volwassen en leeft op eiken, linden, beuken en ypen. Zij is op den rug zwart, in de zijden roestkleurig geel, voor en achter lang behaard; op den rug staan acht haarbosjes waarvan de drie middensten roodgeel, de anderen wit zijn. Pop blaauwgroen, met drie gele ruglijnen en zwart geteekende vleugelscheden.

L. Nigrum werd bijna gelijktijdig door de heeren F. J. M. Heylaerts en Mr. A. Brants ontdekt; de eerste vond haar in

Noord-Brabant bij Breda, de tweede in Limburg bij Gennepe, aan den Plasmolen. Zie Tijds. 45, Verslag p. 3 en 4

Orgyia Pudibunda L. — Snellen, I p. 372. — Tijds. 40 p. 289.

Zie voor deze soort: Mr. A. Brants, in Sepp, 2e serie IV p. 318 pl. 50 fig. 8, ei.

Ocnertia Monacha L. — Snellen, I p. 172; II p. 1142.

Zie over deze soort; Dr. J. Th. Oudemans. Tijds. 40, Verslag p. 18.

Bombyx Pruni L. — Snellen, I p. 182. — Tijds. 40 p. 290.

Eene aanteekening van deze soort, met afbeelding van het ei, door Mr. A. Brants, bevindt zich in Sepp, 2e serie IV p. 319, pl. 50 fig. 9.

Bombyx Quercus L. — Snellen, I p. 185.

Vergelijk voor *B. Quercus* de mededeeling van dr. J. Th. Oudemans. Tijds. v. Ent. 40 p. 377.

Bombyx Populi L. — Snellen, I p. 187.

Eene mededeeling over deze soort publiceert de heer M. Caland. Tijds. 46 p. 65 (1903).

Gastropacha Dumeti L. — Snellen, I p. 191.

Weder in Noord-Brabant gevonden bij Oudenbosch, door den heer F. J. Hendrichs.

Genus PLATYPTERYX Lasp.

Zie een opstel over de inlandsche soorten van dit genus, door Dr. J. Th. Oudemans. Tijds. 44, Verslag p. 8, voor de nadere precieseering der soortskennmerken van belang.

NOTODONTIDAE ¹⁾.

Drie voor de Nederlandsche fauna nieuwe soorten dezer familie zijn sedert 1897 ontdekt, t. w. *Lophopteryx Cucullina* W. V., *Odontosia Carmelita* Esp. en *Leucodonta Bicoloria* W. V. Daarvan

¹⁾ Ik wil ook hier de aandacht vestigen op het stuk van Dr. F. W. O. Kaltenbach, Tijds. 40 p. 36 enz.: Welk doel heeft het uitstolpbare werktuig aan den hals van vele rupsen.

behooren de beide laatsten ook tot nieuwe genera, zoodat de Analytische tabel van deze, Vl. v. Ned. I p. 203, waar zij in afdeeling II, B, a komen, nu als volgt wordt :

II. Achterscheenen met vier sporen.

B. Voorvleugels met aanhangcel.

a. Binnenrand der voorvleugels met schubbenrand.

b. b. Palpen naauwelijks zoo lang als de doorsnede der oogen.

c. Thorax tusschen de schouderdeksels met voorover gebogen verhevenheid, uit schubben bestaande, de aderen 6 en 7 der achtervleugels kort gesteld. VIIa Lophopteryx.

c.c. Thorax zonder verhevenheid, wollig behaard; de aderen 6 en 7 der achtervleugels lang gesteld.

d. De aderen 3 en 4 der achtervleugels ver van elkander; achterrandsrand der vleugels getand VIIb Odontosis.

d.d. de aderen 3 en 4 der achtervleugels dicht bijeen; achterrandsrand der vleugels ongetand VIIc Leucodonta.

Harpyia Bifida Brahm. — Snellen, I p. 206; II p. 1144.

Zie Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. 40 p. 378.

Hybocampa Milhauseri F. — Snellen, I p. 210. — Tijds. 40 p. 290.

Mr. Brants geeft in Sepp, 2e serie IV p. 320 pl. 50 fig. 10—14 aanvullende mededeelingen en afbeeldingen betreffende de eerste toestanden dezer soort.

Notodonta Tremula Clerck. — Snellen, I p. 211.

De rups leeft volgens eene waarneming van den heer P. Haverhorst ook op wilg en bezit ook het halsorgaan dat bij *Not. Ziczac* en *Loph. Camelina* aanwezig is. Zie Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. 40 p. 379.

Notodonta Tritophus W. V. — Snellen, I p. 213.

Gelderland: Apeldoorn (H. A. de Vos tot Nederveen-Cappel).

Notodonta Dodonaea W. V. — Snellen, I p. 216.

Een exemplaar kwam eerst twee jaren na de verpopping uit. (Dr. A. J. van Rossum, Tijds. 43, Verslag p. 61).

De variëteit I is weder gekweekt uit eene in Gelderland gevonden rups. (P. Haverhorst).

Lophopteryx Cucullina W. V., Fam. R. Nachtr. p. 311 N°. 8. — Hübner, Bomb. f. 20 ♀ p. 107 N°. 15 en Larv. Lep. III f. 2a, 3a. — O. & Tr. III 55, IV 48. — Snellen, I p. 221.

Noct. Cuculla Wood fig. 30a.

36—42 mm.

Deze voor onze fauna nieuwe soort was reeds t. a. p. door mij voldoende gekenmerkt, alleen moet ik opmerken dat de lichte kleur aan den achterrand der voorvleugels beter *grijswit* dan wit heet. De voorvleugelpunt is stomper dan bij *Camelina*.

Vliegtijd als *Camelina*.

Rups volgens de aangehaalde schrijvers iets op die van *Dromedarius* gelijkende en op verschillende soorten van loofhout levende.

Door den heer F. J. M. Heylaerts bij Breda ontdekt (zie Tijds. 45, Verslag p. 4).

Genus VIII ODONTOSIA Dup.

Vlinders van 35—50 mm. vlugt. Sprieten korter dan de helft van den voorrand der voorvleugels, bij den man kort getand, bewimperd, bij het wijfje fijn gekerfd. Palpen zeer kort en onduidelijk. Vleugels met duidelijk getanden achterrand; voorvleugelpunt en staarthoek der achtervleugels ook duidelijk. Achterlijf langer dan de achtervleugels, bij beide seksen stomp met korte staartpluim.

Odontosia Carmelita. Esper, III pl. 91, Cont. 12 fig. 1 p. 65. — Hübner, Bomb. f. 21 ♂ p. 107 en Larv. Lep. — O. & Tr. III 61, IV 48, X 1, 153. — Wood. f. 31a. — Snellen, I p. 221 Noot.

35—45 mm.

Deze, door mij t. a. p. als eene *Lophopteryx* kort gekenmerkte soort die echter beter generiek wordt afgescheiden, is zeer kenbaar. De franjelijf der vleugels is bijna zwartbruin, de franje onzuiver wit en zwartbruin, het achterlijf bruiner en lichter dan de voorrand der voorvleugels. Achtervleugels grijs, iets paarsachtig, met eene flauwe lichte booglijn en eene zwartgrijze vlek in den staarthoek.

April, Mei.

Rups volgens Hübner en Treitschke groen, met groene of gele rugstreep en eene smalle gele in de zijden waarin de zwarte luchtgaten op menieroode vlekjes staan. Zij leeft op berken.

Bij Velp in Gelderland in het voorjaar van 1901 het eerst waargenomen door den heer W. Kruitbosch, die drie exemplaren van den vlinder ving. Medegedeeld door Dr. J. Th. Oudemans, die tevens een der voorwerpen vertoonde, op de Wintervergadering der Ned. Ent. Ver. te Utrecht den 19 January 1902 (zie Verslag p. 16 en ook Entom. Ber. N. 5 p. 28).

Genus VIIc LEUCODONTA Staud.

Eene europesche soort van 35—40 mm. vlugt. Sprieten korter dan de helft van den voorrand der voorvleugels, bij den man met korte bewimperde kamtanden, bij het wijfje genoegzaam draadvormig. Palpen duidelijk. Vleugels met stompe hoeken, de achterrand geheel effen, gelijkmatig gebogen. Achterlijf weinig of niet langer dan de binnenrand der achtervleugels, met zeer korte staartpluim.

1. **Leucodonta Bicoloria** W. V. p. 49 Fam. A N. 3. — Esper, III pl. 41 fig. 7 p. 217.

Bicolora Hubn., Bomb. fig. 18 p. 106 en Larv. Lep. — O. en Tr. III 73, IV 49, X 1 154.

Sprieten wit, bij den man de tanden bleekgeel. Palpen zwart. Kop, lijf, pooten en vleugels onder en boven helder wit, de voorvleugels met twee afgebroken zwarte dwarslijnen (vooral van de tweede zijn dikwijls slechts flauwe sporen overig); vlekken aan de buitenzijde der eerste, eene streep door cel 1b en een vlekje in den staarthoek oranjegeel. Enkele zwarte schubben ziet men ook op en boven den schubbentand.

Bij eene variëteit (*Albida* Bois., Ind. Meth. p. 55), zijn de voorvleugels geheel of bijna geheel wit.

Junij.

Rups volgens Ochsenheimer in Julij en Augustus op berken, grasgroen, op den rug witachtig en met eenige gele langs- en dwarsstrepn.

De heer E. Berends te Arnhem ving op 24 Junij 1900 een exemplaar van den vlinder bij Velp. Zie Entom. Berichten 3 p. 16 en 4 p. 29 en op 7 Junij 1903 werd op de excursie der Ned. Ent. Vereeniging bij Roermond een tweede voorwerp gevangen door Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel. Het bevindt zich in de collectie van den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel te Apeldoorn.

Acronycta Leporina L. — Snellen, I p. 255.

De type dezer soort komt hier te lande zoo zeldzaam voor, en dan nog alleen in het oosten, dat het vinden van een exemplaar, door den heer H. J. H. Latiers bij Kerkrade in Limburg, nog wel eens in het licht gesteld mag worden. Vermeld door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, Tijds. 43 Verslag p. 66.

Acronycta Megacephala W. V. — Snellen, I p. 260.

Zie over het ei: Mr. A. Brants, in Sepp, 2e Serie IV p. 327.

Acronycta Aceris L. — Snellen, I p. 261. — Tijds. 30 p. 210; 36 p. 202.

Aanvullende mededeelingen en afbeeldingen betreffende de eerste toestanden dezer *Acronycta* geeft Mr. A. Brants in Sepp, 2e Serie IV p. 324 pl. 50 fig. 15—17.

Craniophora Ligustri W. V. — Snellen, I p. 263.

Eene opmerkelijke variëteit dezer soort is var. *Olivacea* Tutt, British Noctuae and their variëties I p. 12, IV p. 89 (1891—92). Zij is door den heer D. ter Haar waargenomen bij Noordbroek in Groningen, door hem beschreven en afgebeeld, Tijds. 42 p. 97 pl. 5 a fig. 1 en onderscheidt zich van den type door het ontbreken van alle witte beschubbing op thorax en voorvleugels.

Volgens den nieuwen Catalogus van Staudinger en Rebel is deze variëteit reeds vroeger door Lampa beschreven, Entom. Tidskrift 1885 p. 50 onder den naam van var. *Sundevalli* en is zij even verbreid als de type. Maar dan toch wel zeer zeldzaam?

Cirroedia Xerampelina Hübn. — Snellen, II p. 1148 — Tijds. 45 Verslag p. 2.

Men zie over het waarnemen dezer soort bij Dordrecht, door den heer N. A. de Joncheere, mijne mededeeling in deel 45 van dit Tijdschrift. Sedert is ook een exemplaar, dat de heer P. Haver-

horst mij vertoonde, bij Rotterdam gevangen, den 4 September 1902.

Anchocelis Lunosa Haw. — Snellen, II p. 1148.

Tweemaal is de vlinder gevangen in Gelderland, bij Apeldoorn, op 13 en 21 September, door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Spudaea Rutilicilla Esp. — Snellen, I p. 290.

Bij Rotterdam gevangen door Dr. T. Lycklama à Nijeholt. De heer Heylaerts, die de rups uit eijeren kweekte, deelt mij mede dat zij niet alleen thijm eet maar ook eik, beuk, framboos, linde, zuring en nog andere gewassen.

Miselia Oxyacanthae L. — Snellen, I p. 310.

Mr. A. E. de Roo van Westmaas geeft in Sepp, 2 serie IV p. 327 pl. 50 fig. 18 eene beschrijving en afbeelding eener fraaije variëteit der rups

Xylina Furcifera Hfn.. — Snellen, I p. 313 — Tijds. 40 p. 297.

Bij Apeldoorn gevangen door Dr. F. W. O. Kallenbach.

Xylocampa Lithorhiza Bkh. — Snellen, I p. 318; II p. 1152. — Tijds. 36 p. 207, 40 p. 297.

In alle toestanden beschreven en afgebeeld door Mr. A. Brants, in Sepp, 2 Serie IV p. 285 pl. 47 fig. 1—19.

Hyppa Rectilinea Esp. — Snellen, II p. 1152.

Gelderland: bij Apeldoorn door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel gevangen, zie Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. 40 p. 382. Tot dusverre alleen in Noord-Brabant bij Breda waargenomen

Hadena Serena W. V. — Snellen, I p. 348.

Was tot dusverre nog niet in Holland waargenomen.

Van Mr. H. W. de Graaf ontving ik een exemplaar van den vlinder dat bij Loosduinen was gevangen. Dr. T. Lycklama à Nijeholt vond er een bij Rotterdam en Dr. J. Th. Oudemans vermeldt het voorkomen der soort bij Velzen en Beverwijk.

Aplecta Occulta L. — Snellen, I p. 352; II p. 1154. — Tijds. 30 p. 213.

Friesland: Kollum, D. ter Haar. Is dus genoegzaam over het geheele land verbreid.

Luperina Ophiogramma Esp. — Snellen, I p. 375. — Tijds. 36 p. 250; 40 p. 301.

De door mij beschreven en afgebeelde variëteit dezer soort heeft in den nieuwen Catalogus van Staudinger en Rebel den naam van var. *Maerens* ontvangen en zij wordt daar ook uit Noord-Duitschland vermeld.

Genus NONAGRIA Ochs. en Tr.

Men zie over de verschillende inlandsche soorten van het genus, de ook door afbeeldingen toegelichte stukken van den heer A. A. van Pelt Lechner, Tijds. 40 p. 152 enz., 41 p. 169 enz. pl. 6 en 7 en 42 p. enz. pl. 1.

Nonagria Arundinis Hübn. — Snellen, I p. 388; II p. 1156; — Tijds. 40 p. 301.

Gelderland: Apeldoorn, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.
Tapinostola Fluxa Hubn. — Snellen, I p. 392; II p. 1156.

De variëteit *Fulva* Hübn. bij Apeldoorn (H. A. de Vos tot Nederveen Cappel).

Tapinostola Helmanni W. — Snellen, I p. 392; II p. 1157.
Noord-Holland: Zandvoort, 26 Julij 1901: Dr. H. J. Lijcklama à Nyeholt.

Tapinostola Phragmitidis Hübn. — Snellen, I p. 393, 711; II p. 1157.

Men zie over deze soort de mededeeling van den heer A. A. van Pelt Lechner, Tijds. 40 p. 154 en de aanteekening van Dr. J. Th. Oudemans, l. c. p. 386.

Calamia Lutosa Hübn. — Snellen I p. 394; II p. 1157.

Zie de mededeeling van den heer A. A. van Pelt Lechner, Tijds. 41 p. 93 pl. 2 fig. 1—3.

Senta Maritima Tauscher. — Snellen, I p. 395. — Tijds. 40 p. 301.

Noord-Brabant: Oudenbosch, den 20 Junij door Pater F. J. Hendrichs gevangen.

Meliana Flammea Curt. — Snellen, II p. 1157. — Tijds. 36 p. 211, 40 p. 302.

Friesland: Warga, den 1 Mei 1902 een man uit de pop: D. ter Haar.

Leucania Impura Hübn. — Snellen, I p. 399.

Zie over deze soort: A. A. van Pelt Lechner, Tijds. 41, p. 104. De vlinder is ook op Schiermonnikoog gevangen door Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt.

Leucania Turca L. — Snellen, I p. 406; II p. 1159. — Tijds. 30 p. 216; 36 p. 212.

Zuid-Holland: Oostvoorne, 25 Julij 1903: P. J. M. Schuijt.

Uit Zuid-Holland mij nog niet bekend.

Genus AGROTIS Ochs. en Tr.

Men zie over de bedoorning der pooten bij de inlandschesoorten van dit genus het stuk van den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, Tijds. 42 p. 115 enz. pl. 6, 7, 8.

Agrotis Pronuba L. — Snellen, I p. 413.

Het ei is afgebeeld en beschreven door Mr. E. A. de Roo van Westmaas in Sepp, 2e Serie IV p. 329 pl. 50 fig. 19.

Agrotis Interjecta Hübn. — Snellen, I p. 415, II p. 1159. — Tijds. 30 p. 216.

Noord-Brabant: Vught, 31 Julij 1894 (M. Caland). — Gelderland: Apeldoorn, (H. A. de Vos tot Nederveen Cappel).

Agrotis Dahlii Hübn. — Snellen, Tijds. 36 p. 212; 40 p. 303.

Men vergelijkte over deze soort de aantekeningen van de heeren D. ter Haar, Dr. J. Th. Oudemans en M. Caland in het Tijds. 44, Verslag p. 19, p. 67 en p. 73.

De heer ter Haar had de vriendelijkheid ook aan mij eenige eijeren van *Dahlii* te zenden. Deze kwamen uit op 17, 18 September 1900. Op 10 October hadden de rupsjes eene lengte van ruim 4 millimeter en waren groen, met zwarten kop, het lijf met fijne haartjes bezet. Op 10 November waren zij 6—7 millimeter lang en vuilgrijs, met iets onregelmatige donkere lijnen geteekend en op 15 December 8—9 mm., bruin van kleur met zwarte stippen en lichte ruglijn. Hoe dikwijls zij gedurende het tijdperk na het uitkomen tot half December vervelden, heb ik niet goed kunnen

waarnemen maar vermoed, dat het driemaal zal zijn geweest. Op 8 en 23 April 1901 hadden weder twee vervellingen plaats, den 4den Mei waren de rupsen bijna volwassen, op 31 Mei vond ik de poppen en de vlinders, drie in getal, kwamen uit: 11, 18 en 19 Juni. Zij zijn groot van stuk.

Gedurende de kweeking heb ik mijne rupsen steeds in een onverwarmd vertrek gehouden en voedde ze, eerst met elzen en bramen, later met doove netel en waterzuring, in het midden van den winter met *Geum Urbanum*, in het voorjaar weder met doove netel en waterzuring. Wat kleur en teekening aangaat, zoo merkte ik geen verschil op met de door mij naar de aangehaalde auteurs gegeven beschrijving

Uit de medegedeelde vindplaatsen blijkt, dat de soort in Nederland is waargenomen in Gelderland, Friesland en Noord-Holland.

Agrotis Lidia Cram. — Snellen, Tijds. 30 p. 217; 36 p. 217.

Weder in Noord-Brabant, bij Oudenbosch, gevangen door Pater F. J. Hendrichs.

Zou *Lidia* ten slotte niet eene zeer scherp (wit) geteekende variëteit kunnen zijn van *Agrotis Tritici* L.? Het is vooral een door Pater Hendrichs gevangen voorwerp dat mij tot deze vraag aanleiding geeft.

Scoliopteryx Libatrix L. — Snellen, I p. 456. — Tijds. 40 p. 304.

De heer P. Haverhorst te Rotterdam verkreeg eene pop dezer soort die niet zwart werd maar grasgroen bleef.

Plusia Festucae L. — Snellen, I p. 466.

De variëteit *Contexta* Grote, zich onderscheidende doordat de twee zilveren middenvlekken der voorvleugels verbonden zijn, is ook in Nederland waargenomen, bij Rotterdam door mij (zie Tijds. 43, Verslag p. 46) en bij 's Hertogenbosch, door den heer M. Caland (zie Tijds. 44, p. 50 en Verslag p. 73).

Hydrelia Uncula Clerck. — Snellen, I p. 477; II p. 1164.

Op het eiland Texel gevangen door den heer H. W. van der Weele.

Prothymia Viridaria Clerck. — Snellen, I p. 479. — Tijds. 30 p. 219.

De heer H. W. van der Weele ving in de duinen bij Wasse-
naar eene variëteit bij welke op de voorvleugels het purperrood
ontbreekt en de achtervleugels zeer zwart zijn. Ik zag haar nog
niet van elders in ons land. Zij is de variëteit *Modesta* Caradja,
Iris IX p. 50 en blijkt naar den nieuwen Catalogus van Staudinger
en Rebel p. 232, met den type, ook in andere landen voor te
komen.

Genus CATOCALA Ochs en Tr.

Van dit genus is eene nieuwe inlandsche soort ontdekt, *Electa*
Vieweg. Zij komt in de Analytische tabel der soorten aldus in af-
deeling II, A, a: Achtervleugels rood met zwarten middenband en
breed zwarten achterrand. — Middenband in cel 1c en 5 niet
gebroken, de zwarte rand in cel 5 niet uitgesneden. — Midden-
band sterk gebogen, breed, in cel 5 smaller, naast *Nupta* aldus:

b. Voorvleugels vuil bruingrijs, graauwbruin gesprenkeld,
de teekening flauw, bruin afgezet. Rood der achtervleugels
onzuiver vermiljoenkleurig 2a *Nupta*.

b. b. Voorvleugels heldergrijs, de dwarslijnen weinig lichter
maar op de voorrandshelft scherp zwartbruin afgezet, boven
breeder. Rood der achtervleugels bleek, helder karmozijn-
kleurig . . . , 2b *Electa*.

2b **Catocala Electa** Vieweg, Tabell. Verzeichn. 2 Heft p. 33
N. 45. — Hüb., fig. 331. — O. en Tr. V, 3 p. 355.

Pacta, Esper IV p. 123 Tab, 98 fig. 1—5. — Rösel. I p. 97 Tab. XV
fig. 1—5.

De vlinder is even groot als *Nupta*, maar onderscheidt zich van
deze soort door de heldergrijze kleur van kop, thorax en voor-
vleugels, en de scherp donkere, tegen den voorrand breedere afzet-
ting der dwarslijnen, die echter weinig lichter dan de vleugelgrond
zijn. Deze laatste is voor de niervlek niet lichter, zooals bij *Nupta*,
de eerste dwarslijn is in cel 1b tweemaal getand — bij *Nupta*,
bijna regt — en de tweede heeft achter de niervlek twee zeer lange,
zwarte tanden en daarachter twee zwarte langslintjes, die bij *Nupta*
ontbreken. Verder is het rood der achtervleugels bleek, maar helder
van tint. De onderzijde verschilt niet belangrijk. Achterlijfsrug grijs.

Eene variëteit (*Pacta* Esper, niet die van Linnaeus), heeft een rood getinten achterlijfsrug.

Buitendien behoort *Electa* tot die groep van *Catocala*, bij welke de midden- en achterscheenen bedoornd zijn (zie Tijds. 28 p. 108 (1884—85)).

Vliegtijd als *Nupta*.

In mijn exemplaar van Röscl (Hollandsche vertaling) is het grijs der voorvleugels te blaauwachtig.

Als voedsel der rups worden door Treitschke opgegeven wilgen en populieren, terwijl Röscl de rups op haagdoorn afbeeldt. Volgens deze beide schrijvers is zij lichter of donkerder bruinachtig aschgrauw, met oranjegele wratjes op den rug en witachtigen, zwartgevekten buik.

Twee exemplaren van den vlinder werden gevangen, beiden door den heer J. Lindemans te Rotterdam, op smeer, bij Renkum en Dordrecht, het laatste den 24 Augustus 1900.

Zanclognatha Tarsierinalis. Knoch. — Tijds. 40 p. 306.

Gelderland: Laag-Soeren, in Junij 1897 (Dr. J. Th. Oudemans).

Brephos Parthenias L. — Snellen, I p. 506, 711; II p. 1166.

Zuid-Holland: bij 's Gravenhage, in de duinen, 13 Maart 1890, een exemplaar gevonden door den heer H. A. van der Weele, zie Entom. Ber. 11 p. 73.

Odontopera Bidentata L. — Snellen, I p. 521.

Het ei is afgebeeld en beschreven door Mr. E. A. de Roo van Westmaas, in Sepp, 2de serie IV p. 330 pl. 50 fig. 20.

Pseudoterpna Pruinata Hufn. — Snellen, I p. 548.

Eene grijze variëteit dezer soort, bij Laren in Gelderland door Dr. T. Lycklama à Nijeholt in vier exemplaren gevangen, is door mij besproken op de Zomervergadering der Ned. Ent. Vereeniging te Roermond, zie Verslag p. 50. Korthedshalve verwijs ik daarnaar.

Deze variëteit maakt het zeer waarschijnlijk dat *Pseul. Coronil-laria* Hübn. in den Catalogus van Staudinger en Rebel sub N^o. 2867 zonder den minsten twijfel nog als eene zelfstandige soort vermeld, doch zich eigenlijk ook slechts van *Pruinata* door grijze in plaats van groene kleur onderscheidende, niet specifiek van deze

verschilt en alleen in het zuidwesten en zuiden van Europa de overhand op den type heeft.

Acidalia Promutata Guen. — Snellen, I p. 557, II p. 1169.

Den 28 Julij 1899 bij 's Gravezande door Mr. H. W. de Graaf gevangen.

Acidalia Laevigata Scop. — Snellen, Tijds. 30 p. 222.

Weder in Zuid-Limburg, bij Heerlen, gevonden door den heer F. J. M. Heylaerts.

Acidalia Ochrata Scop. — Snellen, I p. 561.

Op Texel gevangen, de variëteit *Perochraria* Stept., in vrij donkere, iets grijsachtige exemplaren, door den heer H. W. van der Wee.

Acidalia Emutaria Hübn. — Snellen, Tijds. 40 p. 312

Deze soort is afgebeeld door haren ontdekker hier te lande, den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, in het Tijds. 42 p. 39 pl. 2 fig. 7, *a*, *b*. Deze afbeelding maakt *Emutaria* goed kenbaar.

Zonosoma Trilinearia Borkh. — Snellen, I p. 572, 711; II p. 1171. Tijds. 40 p. 314.

Eene interessante aantekening over deze soort, met hare variëteit *Strabonaria*, is nog door Dr. J. Th. Oudemans gepubliceerd Tijds. 40, Verslag p. 20.

Numeria Pulveraria L. Snellen, I p. 573. — Tijds. 40 p. 315.

Zie de verdere mededeeling over dezen vlinder door J. Th. Oudemans, Tijds. 40, Verslag p. 20.

Anisopteryx Aceraria W.V. — Snellen, I p. 580; II p. 1172. Noord-Holland: Hilversum, Joh. de Vries,

Nyssia Zonaria W.V. — Snellen, II p. 1172. — Tijds. 30 p. 224; 36 p. 221.

In de Entom. Ber. p. 1. vermeldt de heer D. ter Haar het vinden van een wijfje, dat eijeren legde, in Groningen, bij Harendermolen.

Amphidasis Betularia. L. — Snellen, I p. 585; II p. 1173. — Tijds. 30 p. 224, 36 p. 221, 40 p. 315

De zwarte variëteit *Doubledayaria* blijft nog steeds voorkomen en overgangsexemplaren zijn altijd zeldzaam. Paringen tusschen typische voorwerpen en geprononceerde der variëteit worden intuschen aanhoudend waargenomen.

Van deze soort moet nog worden aangeteekend dat Lederer later ontdekte dat de oogen behaard zijn. Inderdaad, voor zoover mij bekend, is *Betularia* de eenige inlandsche Geometride waar dit het geval is. Sterk uitgedrukt is het kenmerk niet, want ik vind de haartjes alleen op de benedenhelft van het oog, maar het is toch zichtbaar.

Scodiona Belgiaria Hübn. — Snellen, I p. 604; II p. 1175.

Zie nog over deze soort: de Roo van Westmaas, in Sepp, 2^e Serie IV p. 334 pl. 50 fig. 21 (ei).

Volgens eene waarneming van den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel vliegt de vlinder soms reeds in Mei (Tijds. 43 Verslag p. 67).

Cabera Pusaria L. — Snellen, I p. 608. — Tijds. 40 p. 316.

Een exemplaar der in Nederland nog niet gevonden variëteit *Heyeraria* Herr.-Sch., Syst. Bearb. III p. 85 fig. 258, 252. — *Pusaria* var. A. Guen, Geom. II p. 53, zich onderscheidende doordat de bovenzijde donker blaauwgrijs is, behalve aan de vleugelwortels, werd door Dr. H. J. Lycklama á Nyeholt den 9 Augustus 1901 bij Rotterdam gevangen.

Behalve in Duitschland, is deze variëteit ook waargenomen in Engeland, zie Barrett, Entomogist V, p. 215 (1870—71).

Aspilates Ochrearia Rossi. — Snellen, Tijds. 40 p. 317.

Van deze soort werden op nieuw twee exemplaren, die de heer P. Haverhorst te Rotterdam mij toonde, aan den hoek van Holland gevangen, in Junij 1902, namelijk een afgevlogen man en een vrij goed wijfje. Zij komen in voorkomen overeen met het vroeger door mij gevangen voorwerp en hebben eene vlugt van 25 en 26 mm.

Door deze vangst wordt, dunkt mij, wel bewezen dat het voorkomen van het eerstgevonden exemplaar niet iets toevalligs was maar *Ochrearia* inderdaad op de genoemde plaats woont. Waarschijnlijk zal zij later ook nog wel in andere streken der Zuid-Hollandsche en Zeeuwsche eilanden worden aangetroffen.

Cidaria Certata Hübn. — Tijds. 36 p. 225.

Zie de aantekening van Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. 40, Verslag p. 19.

Cidaria Fluviata Hübn. — Snellen, II p. 1180 — Tijds. 30 p. 225.

Een man werd op 23 Mei 1899 door den heer L. A. Polak gevangen bij Schoonoord, in Drenthe. De soort is dus, hoewel zeer zeldzaam, in Nederland verbreid (Venlo—'s Gravenhage—Drenthe).

Cidaria Elutata Hübn. — Snellen, I p. 655.

De heer D. ter Haar ving een man, op 31 Juli 1897 bij Warga in Friesland.

Cidaria Bifasciata Haw. — Snellen, II p. 1184. — Tijds. 30 p. 226; 36 p. 227.

Bij Breda, in het Ulvenhoutsche bosch gevangen door Dr. F. W. O. Kallenbach.

Genus EUPITHECIA Curtis.

Van dit genus zijn twee nieuwe inlandsche soorten bekend geworden, te weten *Eup. Impurata* Hübn. en *E. Coronata* Hübn. Wat de eerste betreft, eene zeer kenbare en, naar het mij voorkomt, vrij wel op zich zelf staande soort, zoo zou zij in de Analytische tabel van het genus, zie Vlinders van Nederland I p. 682, nog het best in afdeeling I, A, J kunnen worden ingevoegd, voor *Pusillata*, als sectie II en wel aldus:

II. Vleugels grijswit, aan den wortel al of niet geelachtig gemengd, de teekening helder blaauwgrijs, duidelijk, het middenpunt der voorvleugels weinig uitkomende. 25a *Impurata*.

De oude sectie II, met *Pusillata*, *Strobilata* en *Togata*, wordt dan sectie III.

E. Coronata werd in de Analytische tabel op p. 682 in eene noot reeds kortelijk gekenmerkt. Zij komt in afdeeling I, B, bij *Rectangulata* en *Debiliata* van welke zij zich ligtelijk onderscheidt, vooreerst door de geelgroene kleur der voorvleugels op welke de lichte band wortelwaarts slechts op de voorrandshelft door eene tweemaal getande zwartgrijze streep is begrensd en dan door de bijna ongeteekende grijze, dus niet met de voorvleugels eenkleurige achtervleugels. Zij wordt 28 c in de rij der soorten.

In Nederland zijn nu 39 soorten van Eupithecia waargenomen.

Eupithecia Exiguata Hübn. — Snellen, II p. 1186.

Limburg, Tegelen, 20 Julij 1900: H. J. H. Latiers.

Eupithecia Innotata Hübn. — Snellen, I p. 695; II p. 1187. — Tijds. 36 p. 227.

Ook in Limburg door den heer Latiers gevangen, bij Kerkrade, op 23 Mei 1899.

Eupithecia Helveticaria Boisd. — Snellen, II p. 1189.

Weder in Gelderland aangetroffen, bij Apeldoorn, op 29 Junij en 3 Julij, door Dr. F. W. O. Kallenbach.

Eupithecia Laquearia Herr.-Sch. Snellen, Tijds. 40 p. 325.

De vlinder is afgebeeld door den heer H. A. de Vos tot Neder-veen Cappel, Tijds. 42 pl. 2 fig. 8, *a*, *b*.

25a. **Eupithecia Impurata** Hubn., Geom. fig. 347. — Dietze, Stett. Ent. Zeitung 1868 p. 246, id., 1875 p. 72 pl. 1 fig. 9—14 — Zeller, id. 1877 p. 473.

Modicata Hübn., Geom. fig. 361.

21—22 mm.

Deze Eupithecia, die tot de grootere soorten van het genus behoort, komt in twee vormen voor. Bij den type, door Hübner fig. 347 afgebeeld, zijn de vleugels aan den wortel tot over de helft geelachtig gemengd, bij de variëteit *Modicata* niet.

Palpen zoo lang als de doorsnede der oogen, witgrijs, aan de buitenzijde blaauwgrijs bestoven. Kop witgrijs, thorax en achterlijf licht-blaauwgrijs, Vleugelgrond witgrijs, de teekening blaauwgrijs, vrij volledig, het wortelveld der voorvleugels door de grondkleur gedeeld, de eerste lichte streep door eene fijne grijze lijn. Middenveld tweekleurig, de wortelhelft blaauwgrijs, begrensd door eene twee bogten makende lichte lijn die iets witter dan de grondkleur is, het weinig duidelijke middenpunt in de bovenste bogt der lijn. Tweede helft van het middenveld lichter met fijne, gegolfde blaauwgrijze lijnen die de grondkleur niet geheel bedekken. Lichte tand wortelwaarts met korte tanden en door eene grijze lijn gedeeld. Achterrand even donker blaauwgrijs als de wortelhelft van het middenveld, de golflijn grijswit, getand maar zeer onduidelijk.

Achtervleugels met blaauwgrijzen wortel en achterrandsrand, daar tusschen met fijn gegolfde grijze lijnen en een donker middenpunt.

Franjelijin met zwarte streepjes, de franje grijs met donkerder vlekken op de wortelhelft.

Onderzijde grijswit met eene flauwere herhaling van de teekening der bovenzijde.

Zeller teekent aan dat Hübner's afbeeldingen slecht zijn. Dit komt mij ook voor ¹⁾. Junij, Julij.

Dietze beschrijft de rups uitvoerig en beeldt haar ook af. Volgens hem is zij 20 mm. lang, slank, vrij gelijkmatig van dikte, geel, op den rug met ruitvormige donkere teekening en bruinen kop. In Augustus, begin September op *Campanula Rotundifolia*. De pop overwintert.

Een vrij gaaf exemplaar der variëteit *Modicata* werd door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel den 16 Julij 1903 bij Houthem in Limburg gevangen.

28c **Eupithecia Coronata** Hübn., Geom. fig. 372, 373. — Freijer, Neu. Beitr. IV p. 30 pl. 306 fig. 2. — Wood fig. 655. — Guen., Uran. et Phal. II. p. 353 N. 1475. — Crewe, Ent. Ann. 1861 p. 145. — Snellen, Tijds. 9 p. 102 en Vl. v. Ned. I p. 682, noot.

Lar. Rectangulata var. *Coronata* O. en Tr. VI, 2 p. 97.

14—16 mm.

Over de kenmerken van den vlinder is boven gesproken. *Coronata* is inderdaad eene der ligtst kenbare soorten van het genus.

Naar de aangehaalde schrijvers (Freyer, Guenée en Crewe), is de rups kort, plat, geelgroen, appelgroen of roodachtig, met bruinachtige teekeningen op den rug en wordt zij in September gevonden op *Clematis Vitalba*, *Eupatorium Cannabinum* en *Solidago*. De vlinder komt in het volgende jaar uit en heeft wel twee generatiën daar Guenée als vliegtijd April opgeeft en de heer H. J. H. Latiers een exemplaar op 10 Augustus 1900 ving, bij Tegelen, in Limburg.

1) *Eup. Modicata* v. Hein, Schm. Deutschl. und der Schweiz I p. 805 citeer ik met opzet niet hier. Het komt mij voor dat deze auteur niet de beschreven variëteit van *Impurata* schildert, maar eene grijze variëteit van de nog niet in Nederland waargenomen *Pimpinellata* Hübn. In den catalogus van Staudinger en Rebel is *Modicata* Hein. ook niet geciteerd.

II. MICROLEPIDOPTERA.

Scoparia Phaeoleuca Zell. — Snellen, Tijds. 40 p. 327 pl. 12 fig. 7 ♀.

Een wijfje dezer zeldzame soort werd door den heer P. J. M. Schuijt den 31 Julij 1903 bij Oost-Voorne (Zuid-Holland) gevangen. Dit is het derde, mij bekende inlandsche exemplaar. De man is mij nog steeds onbekend.

Botys Nigrata Scop. — Snellen, II p. 42. — Tijds. 32 p. 33.

Overijssel: Frieswijk bij Deventer den 21 Mei 1897. H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Botys Silacealis Hübn. — Snellen II p. 49. — Tijds. 32 p. 34; 40 p. 329.

Men zie over deze soort, die *Nubilalis* zal moeten heeten, daar de afbeelding onder dezen naam, bij Hübner, Pyr. fig. 94, hoewel slechts een zeldzaam voorkomenden donkeren vorm voorstellende, ouder is dan *Silacealis* fig. 118, de aantekeningen, Tijds. 44, Verslag p. 2 en p. 18 door mij en den heer D. ter Haar.

Orobena Praetextalis Hübn. — Snellen, II p. 69.

Deze alleen door Mr. A. H. Maurissen bij Bunde in Limburg aangetroffen soort, werd op nieuw in dezelfde provincie, bij Gulpen, in Julij 1902 gevangen door den heer P. J. M. Schuijt.

Calamotropha Paludella Hübn. — Snellen, II p. 89. — Tijds. 40 p. 330.

Noord-Holland: Nichtevecht 26 Julij 1895. Joh. de Vries.

Crambus Uliginosellus Zeller. — Snellen, II p. 97. — Tijds. 32 p. 35.

In Gelderland gevangen bij Apeldoorn, den 11 Julij 1895 door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel en bij Doetinchem den 21 Julij 1899 door mij.

Crambus Ericellus Hübn. — Snellen, II p. 99.

Van deze tot dusverre slechts op ééne plaats in Friesland waargenomen soort, werd in Gelderland, bij Apeldoorn, den 18 Julij 1898 een voorwerp gevangen door den heer P. J. M. Schuijt en bij Lochem, den 11 Augustus 1902 een tweede, door den heer

D. ter Haar. Laatstvermeld exemplaar had de heer ter Haar de vriendelijkheid mij te schenken.

Crambus Fascelinellus Hübn. — Snellen, II p. 107.

Noord-Brabant: Ossendrecht, 18 Julij 1897: P. J. M. Schuijt.

Crambus Contaminellus Hübn. — Snellen, II p. 110. — Tijds. 32 p. 36; 37 p. 3.

In Noord-Brabant, bij Bergen op Zoom, den 6 Julij 1897, zijn verscheidene exemplaren door den heer D. ter Haar gevangen op eene plaats, niet ver van de Schelde, doch niet juist op door het zoute water geregeld bevochtigde gronden. Sommige stukken doen min of meer denken aan *Cr. Salinellus* Tutt (zie Tijds. 37 t. a. p.), die ik intusschen hoe langer hoe meer voor eene variëteit van *Contaminellus* houd, alleen verschillende door minder scherpe teekening.

Crambus Perlellus Scop. — Snellen, II p. 113. — Tijds. 37 p. 4.

Van deze soort, waarvan reeds twee variëteiten in ons land zijn gevonden, werd eene derde waargenomen door den heer D. ter Haar, namelijk *Rostellus* Laharpe, Faune Suisse Pyral. p. 55 fig. 6 (1855). — *Perlellus* var., Zeller, Stett. Ent. Zeit. 39 p. 95 (1878). Zij onderscheidt zich door glanzig graauwe voorvleugels met naauwelijks donkerder aderbeloop en witte franje. De heer ter Haar ving een voorwerp den 12 Julij 1898 bij Warga in Friesland, dat ik zag en dat volkomen overeenstemt met exemplaren van den door Zeller besproken *Rostellus*, die ik van dezen ontvang.

Rostellus is dus geene uitsluitende bergvariëteit van *Perlellus* en zal ook wel elders in Noord-Europa voorkomen.

Nephopteryx Formosa Haw. — Snellen, II p. 130. — Tijds. 40 p. 331.

Gelderland, Apeldoorn: H. A. de Vos tot Nederveen Cappel. — Limburg, Valkenberg, 22 Mei 1895: P. J. M. Schuijt.

Pempelia Ornatella W. V. — Snellen, II p. 154. — Tijds. 32 p. 40.

Limburg, Gulpen, Julij 1902: P. J. M. Schuijt.

Teras Variegana W. V. — Snellen, II p. 175. — Tijds. 37 p. 5. Behalve de door mij vermelde variëteit *Nyctemerana* Hübn.,

ontving ik van Mr. W. de Graaf nog een exemplaar eener tweede, door hem uit eene bij 's Gravenhage gevonden rups gekweekt. Bij deze, waarvan ik geene afbeelding of beschrijving ken, is de wortelhelft der voorvleugels vuil grijsachtig, weinig lichter dan de tweede helft. Men zou haar variëteit *Sordidana* kunnen noemen.

Teras Literana L. — Snellen, II p. 176.

Zuid-Holland, Rotterdam: P. Haverhorst.

Tortrix Decretana Fr. — Snellen, II p, 1076. — Tijds. 32 p. 46, 37 p. 6, 40 p. 333.

Iets eigenaardigs bij deze soort, dat ik mij niet kan herinneren reeds vermeld te hebben gevonden, is eene ondiepe uitsnijding aan de tweede helft van den voorrand der achtervleugels. Zij wordt door eene kleine verdikking door schubben voorafgegaan. Bij de verwante *Podana* komt deze bijzonderheid niet voor en zij kan dus als een kenmerk van *Decretana* gelden.

Ik ving den vlinder ook in Julij 1899 bij Doetinchem.

Tortrix Sorbiana L. — Snellen, II p. 201.

In Sepp behandeld door Mr. de Roo van Westmaas, 2e serie IV p. 301 pl. 48.

Genus RETINIA Guen., Led.

Een zeer uitvoerig en lezenswaardig opstel over het genus *Retinia* en de schade door de rupsen in jonge dennenbosschen aangerigt, met behartigingswaardige opmerkingen over de boschkultuur en met afbeeldingen, komt voor in het Tijdschrift voor plantenziekten van 1897, afl. 4. Het is geschreven door Prof. J. Ritzema Bos en den heer H. J. Lovink. *Retinia Turionana* blijkt, volgens dit stuk, veel gemeener te zijn geworden dan zij vroeger was. Als vijand der rupsen en poppen wordt ook genoemd de eekhoorn, iets, wat ik zelf opmerkte. Het getal der inlandsche soorten is verder vermeerderd met eene, *Ret. Sylvestrana* Curtis, door mij reeds kort gekarakteriseerd, Vlind. v. Ned. II p. 256, Noot 1. Zij onderscheidt zich van de andere soorten met grijze, tegen den achterrandsrand roodachtige voorvleugels, door den grijzen kop en wordt tusschen *Turionana* en *Pinivorana* geplaatst.

Retinia Sylvestrana Curtis, Ann. and Mag. of Nat. Hist. 2 ser. V p. 111 (1850). — Stainton, Ent. Annual for 1855 p. 53; id., Manual p. 248. — Wood, fig. 1808 (slecht).

12—15 mm.

Achterrands der voorvleugels vrij steil, flauw gebogen. Palpen niet langer dan de kop, grijs, buitenwaarts tegen de punt donkerder. De grijze voorvleugelgrond is met vrij regtstandige, fijne, weinig gegolfde donkere dwarslijnen geteekend en komt vooral achter eene wortelwaarts grijsbruin beschaduwde lijn der tweede vleugelhelte smal bandvormig boven, terwijl het wortelderde ook grijsbruin gemengd is; over den wortel der grijze franje loopt eene scherpe donkere lijn. Achtervleugels met franje grijs.

Junij, Julij.

De ontdekker dezer soort in Nederland is een belgisch Lepidopteroloog, Baron de Crombrugghe de Picquendaele, te Ixelles bij Brussel, die haar bij Putten in Noord-Brabant waarnam en mij een paar exemplaren schonk die met Engelsche en een uit Bretagne in Frankrijk overeenkomen. Hij vond ook de rups einde Mei in de mannelijke bloemen van *Pinus Maritima*; zij is paarsgrijs met bruinen kop.

Genus PENTHINA Fr.

Dit genus is met eene nieuwe inlandsche soort verrijkt, namelijk met *Klugiana* Freijer. Lederer plaatst haar in een afzonderlijk genus, *Pelatea* Guenée, volgens hem, om de kortheid der sprieten en een indruk op het puntvierde der voorvleugels. Maar ik vind de sprieten naauwelijks korter dan bij de andere soorten van *Penthina* en het vermelde indruk is al zeer flauw. Daar nu de thorax aan het eind ook een, hoewel niet sterken, schubbendoot heeft, de aderen der achtervleugels als bij *Penthina* en de voorvleugels tweekleurig zijn, komt het mij beter voor *Klugiana* in dit genus te plaatsen, als afzonderlijke sectie *Pelatea*, ook, en wel voornamelijk, om de eigenaardige kleurverdeling der voorvleugels wier wortelhelte groengeel en de tweede helte lichtbruin is, wat de soort zeer kenbaar maakt. Voorvleugeladeren als bij *Penthina* beschreven.

B. PELATEA Guen, Led.

16. **Penthina Klugiana** Freijer, Neuere Beitr. II p. 83 pl. 144. — Tr. X, 3 p. 71. — F. v. R., Abb. p. 34 pl. 20 fig. 2. — Hein., Wickler p. 140.

19—21 mm.

Palpen weinig gebogen, lid 2 naar boven verbreed, het eindlid kort en stomp, hunne kleur zwartbruin als die van de kop, de sprieten en den thorax. Voorvleugels naar achteren verbreed, bij den man zonder omslag, aan den wortel en voorrand een weinig zwartbruin, met donkerbruine vlekken tegen den wortelrand der tweede helft en twee kleinere, roodbruine tegen de punt. De geheele voorvleugel is verder met dwarsrijen van ronde loodkleurige iets glanzige vlekjes geteekend. Achtervleugels grijs. Franje bruingeel. Onderzijde grijs, de voorvleugels donkerder.

Junij.

Rups, volgens de aangehaalde schrijvers in het voorjaar in de bladknoppen en tusschen de bladeren van *Paeonia Rosea*, volwassen groen, met zwarten kop, halsschild en voorpooten.

Door den heer F. J. M. Heylaerts in Zuid-Limburg gevangen.

Genus GRAPHOLITHA Treits.

Op p. 280 der Vlinders van Nederland, Microlepidoptera, heb ik in eene noot kortelijk gekarakteriseerd *Artemisiana* Zell., tot mijne afdeeling Chrosis van het genus behoorende en aan *Fuligana* verwant. Deze *Artemisiana* is thans in Nederland ontdekt en volgt op *Fuligana*.

2b. **Grapholitha Artemisiana** Zell., Isis 1847 p. 27 — id., Stett. Ent. Zeit. 1847 p. 282. — Martini, Bericht des Thür. Tauschvereins 1848 p. 13. — Hein., Wickl. p. 136. — *Trifasciana* H.-S., S. B. IV p. 217 Tort. fig. 184.

11—12 mm.

Deze vlinder die, zoo als ik opgeef, van *Fuligana* Haw. (*Artemisiana* Snell., in Sepp. — Bst.) verschilt door de roomkleurige witte lichte strepen der voorvleugels en hun franjewaarts scherp

begrensden donkeren middenband, is goed herkenbaar. De lichte strepen der voorvleugels zijn in het midden volstrekt niet loodkleurig en hun puntvierde heeft tegen den vleugelwortel slechts eene flauwe donkere vlek. Toch zijn vleugelvorm en aanleg van van teekening geheel als bij *Fuligana* en komt het mij dus niet onmogelijk voor dat *Artemisiana* ten slotte zal blijken slechts de midden-europesche vorm van *Fuligana* Haw. te zijn, evenals *Bicinctana* Dup. de zuid-europesche. Overgangen zag ik echter nog niet.

De achtervleugels en onderzijde als *Fuligana*. Vleugeladeren evenzoo.

Van de rups wordt opgegeven dat zij op *Anchusa Officinalis* leeft. Ik kan hare beschrijving nu niet raadplegen.

De heer F. J. M. Heylaerts verkreeg den 6den Juni een exemplaar uit eene, bij Heerlen in Limburg gevonden, niet nader beschreven rups. Het is zeer typisch en komt geheel met een paartje overeen dat ik van Prof. Zeller ontving.

Grapholitha Palustrana Zell. — Snellen, II p. 286.

De rups is ontdekt en beschreven, in de Stett. Ent. Zeitung 58 (1897) p. 299 door den heer Schütze. Zij leeft in mos en is in Mei en Junij volwassen.

Grapholitha Hercyniana Tr. — Snellen, II p. 293.

In Gelderland, bij Lochem, den 21 Junij 1896 door mij gevangen.

Grapholitha Ustomaculana Curt. — Snellen, II p. 335.

In Friesland bij Oldeterp door den heer D. ter Haar gevangen, op 21 Julij 1898.

Grapholitha Discretana Wocke. — Snellen, II p. 365.

Toen ik den vlinder beschreef, was de rups nog onbekend. Schütze heeft haar ontdekt en beschreven, Stett. Ent. Zeitung 57 (1896) p. 11. Zij leeft in het najaar in de stengels van wilde Hop.

Grapholitha Compositella F. — Snellen, II p. 368.

Disqué vond de rups van begin Augustus tusschen de spitsbladeren van *Medicago Sativa* en beschrijft haar als witachtig met geelachtigen kop en smal bruin halsschild. De eerste vlinder kwam op den 24sten der genoemde maand uit.

Grapholitha Regiana Zell. — Snellen, II p. 378.

Bij Rotterdam gevangen door Dr. T. Lijcklama à Nijeholt en den heer P. J. M. Schuijt.

Het achterlijf is bij den man weinig of niet dunner dan bij het wijfje, maar hij onderscheidt zich, behalve door het aderstelsel der achtervleugels ook door eene langwerpig driekante, wortelwaarts stomp gepunte zwarte vlek op de franjehelft van de bovenzijde der vleugels, in de tweede helft der cellen *1c* en *1d* die echter op den donkeren vleugelgrond weinig uitkomt. De achtervleugels zijn ook spitzer dan bij het wijfje.

Grapholitha Gallicolana Zell. — Snellen, II p. 353.

Limburg: bij Venlo door den heer A. van den Brandt en den 12 Junij 1898 door mij gevangen, ook aldaar.

Bij sommige exemplaren is de witte binnenrandsvlek der voorvleugels door eene vrij duidelijke donkere lijn gedeeld.

Dicrhorampha Quaestionana Snell., II p. 402.

South houdt, Trans. Ent. Soc. of Lond. 1898 Proc. p. 28. *Dicr. Flavidorsana* Knaggs, Entomologist 1898 (31) p. 201 c, fig. voor deze soort. Volgens mij stellig *Petiverella*.

Xysmatodoma Melanella Haw. — Snellen, II p. 450.

Als generieke naam voor deze soort zal hoogstwaarschijnlijk moeten gelden: *Narycia* Steph., Illustr. VI p. 154. Stephens zag haar voor een *Trichopteron* aan. Men zie over deze kwestie: McLachlan, Entom. Monthly Mag. 34 p. 186 (1898)

Lypusa Maurella W. V. — Snellen, II p. 451.

Laag Soeren bij Dieren, den 8 Junij 1900, een ♂: D. ter Haar.

Scardia Boleti F. — Snellen, II p. 452. — Tijds. 37 p. 14.

Venlo: 10 Junij 1898: P. J. M. Schuijt. — Kerkrade, 22 Mei 1899: H. J. H. Latiers.

Blabophanes Ferruginella Hübn. — Snellen, II p. 456.

Toen ik deze soort beschreef, was de rups nog onbekend. Zij is sedert ontdekt door den heer Hering en beschreven, Stett. Ent. Zeitung 55 p. 88 (1894) — Ook vermeldt Baron de Crombrugghe de Picquendaale haar in de Revue Mensuelle de la Soc. Ent. Namuroise 1902 Sép. p. 2. Hij vond de rups in den winter in stukken van kurken, in zwartbruine zakjes van 8—9 mm. lang.

Tinea Arcella F. — Snellen, II p. 463.

Schütze beschrijft, Stett. Ent. Zeit. 60 (1899) p. 163 de rups en hare leefwijze. Zij is 6—7 mm. lang, dun, geelwit met bruinen kop, in Mei, Junij volwassen en werd gevonden in doode elzenstammen waarin zij gangen half invreet. Voedsel niet dood hout, maar eene zwamsoort (*Hypoxylon Fuscum*), die op het hout groeide.

Incurvaria Capitella Cl. — Snellen, II p. 481.

Zie mijne aantekening over deze soort: Tijdschrift 42 p. 209.

Nemophora Metaxella Hübn. — Snellen, I p. 488.

Iets over de eerste toestanden dezer soort vermeldt Chrétien, Ann. Soc. Ent. de France 1894, Bulletin p. 128.

Adela Cuprella W. V. — Snellen, I p. 496.

Op de bij de voorgaande soort vermelde plaats vermeldt de genoemde schrijver ook iets over de eerste toestanden van *Cuprella*.

Prays Simplicella H. S. — Snellen, II p. 519.

Eene mededeeling over deze soort door Schütze bevindt zich in de Stett. Ent. Zeit. 60 (1899) p. 169. Hij beschrijft de rups, die hij in esschenknoppen vond als geelgroen, roodachtig geteekend, dus ongeveer als die van *Curtisella*, heeft echter geen acht geslagen op andere dan deutsche mededeelingen zoodat de zijne de kwestie over het specifiek verschil der beide genoemde niet oplost. De soortsgrenzen van *Simplicella* worden er echter niet door versterkt.

Argyresthia Conjugella Zell. — Snellen, II p. 529.

Een exemplaar der door Mr. H. W. de Graaf afgebeelde variëteit vond Dr. J. Th. Oudemans den 7 Junij 1897 te Laag Soeren bij Dieren.

Acrolepia Arnicella von Heyd. — Snellen, Tijds. 40 p. 342. Drenthe: Paterswolde, Julij 1901: D. ter Haar.

Men zie verder over deze soort de aantekeningen van den heer ter Haar, Tijds. 43 Verslag p. 68 en 44, Verslag p. 19.

Orthotaelia Sparganella Thb. — Snellen, II p. 559.

De heer D. ter Haar deelde mij mede dat hij in Friesland de rups meermalen in *Carex* had gevonden.

Depressaria Propinquella Tr. — Snellen, II p. 581

Groningen, Noordbroek in Augustus: D. ter Haar.

Depressaria Albipunctella Hübn. — Snellen, II p. 598.

Noord-Brabant, Oisterwijk, 18 Julij 1895: H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Psecadia Funerella F. — Snellen, II p. 605. — Tijds. 40 p. 349.

Overijssel, Deventer 30 Junij 1897: H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Gelechia Turpella W.V. — Snellen, II p. 629. — Tijds. 40 p. 350.

Zeeland, Vlissingen: P. Haverhorst.

Gelechia Sororculella Hübn. — Snellen, p. 630.

Gelderland, Lochem 11 Augustus 1902: D. ter Haar.

Deze vliegtijd is laat.

Gelechia Fumatella Dougl. — Snellen, II p. 632.

De vlinder is den 8 Augustus 1902 door den heer D. ter Haar bij Lochem gevangen.

Gelechia Interruptella Hübn. — Snellen, II p. 637.

In de Stettiner Ent. Zeitung, Jaarg. 60 (1899) p. 178 beschrijft Schütze de rups die hij in Augustus op brem vond, tusschen bijeengesponnen blaadjes. Volgens hem is zij volwassen 12 mm. lang, op den rug donkergroen met drie flauwe roodachtige langslijnen, op den buik helderder groen. Kop en halsschild zwart.

Deze beschrijving verschilt nog al van de door mij gegeven schildering der rups van *Gel. Mulinella* Zell. (zie Vlind. v. Ned. II p. 637) en pleit voor het specifiek verschil der laatste, door mij t. a. p. betwijfeld.

Gelechia Peliella Tr. — Snellen, II p. 638. — Tijds. 37 p. 24.

Gevangen aan den Plasmolen bij Gennep door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Gelechia Electella Zell. — Snellen, Tijds. 40 p. 353.

Friesland, Oldeterp 31 Julij: D. ter Haar.

Acanthophila Alacella Zell. — Snellen, II p. 676.

Gelderland, Apeldoorn 18 Junij 1895; H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Poecilia Lepidella Zell. — Snellen, II p. 680.

Friesland, Kollum 4 Augustus: D. ter Haar.

Xystophora Palustrella Dougl. — Snellen, II p. 686. Tijds. 40 p. 355.

Door den heer D. ter Haar is de tot dusverre nog onbekende rups ontdekt en beschreven. Hij vond haar in Friesland, in Junij volwassen, in de bladeren van *Iris Pseudacorus*. De volgroeide rups is lichtgeel met hier en daar vlekkelig verbreedde karmijnroode langslijnen en met bruinen kop en schilden. Verpopping buiten de mijn. Zie Tijds. 45 p. 108.

Xystophora Lucidella Steph. — Snellen, II p. 687.

Lord Walsingham beschrijft de rups in deel 34 (1898) van het Entom. Monthly Mag. p. 205. Zij leeft in den voorzomer in den stengel van *Scirpus Lacustris* en is volwassen groengrijs met lichter buik, zwarten kop en bruingrijze schilden. Verpopping in den stengel.

Lampros Similella Hübn. — Snellen, II p. 719 — Tijds. 37 p. 27.

Limburg: Venlo 10 Junij 1898, vele exemplaren in dennenbosch door mij gevangen.

Disqué zegt, Stettiner Entom. Zeitung 1895 p. 243, iets van de rups dat von Heinemann's berigten bevestigt. Hij vond in October «In Tannenabschnitte mit grindigem Auswuchs, sogenannte Weiss-tannenkrebse, die stets die Raupe der *Coniferana* beherbergen», graauwe rupsen welke hij voor die van *Bractella* hield maar waaruit in Junij van het volgende jaar eenige exemplaren van *Similella* kwamen.

Lampros Cinnamomea Zell. — Snellen, II p. 720. — Tijds. 37 p. 28.

Apeldoorn: 26 Junij 1994: H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Lampros Procerella W.V. — Snellen, II p. 721.

Drenthe, bij Paterswolde den 14 Julij 1901 door mij gevangen.

Lampros Lambdella Don. — Snellen, II p. 722.

Limburg, Gulpen Junij 1902 eenige exemplaren: P. J. M. Schuijt. — Gelderland, Lochem, 3 Aug. 1902: D. ter Haar.

Butalis Chenopodiella Hübn. — Snellen, II p. 746.

Gelderland, Ellecom: Dr. T. Lycklama à Nyeholt.

Tinagma Perdicella Zell. — Snellen II p. 756.

Mijn vermoeden, dat de rups op aardbeziën zou leven, wordt bevestigd door eene mededeeling van Chrétien, in de Ann. de la Soc. Ent. de France 1894, Bulletin p. 129. Hij vond de rups in den stengel der genoemde plant, van den zomer tot in het voorjaar.

Gracilaria Roscipennella Hübn. — Snellen, II p. 769.

Zuid-Holland, bij Rotterdam door mij gevangen.

Coleophora Fabriciella de V. — Snellen II p. 803.

Door den heer D. ter Haar, in Friesland, den 20 Julij 1900 bij Kollum gevangen.

Heinemannia Festivella W. V. — Snellen, II p. 851.

Gelderland, Doetinchem, een vrouwelijk exemplaar op 16 Julij 1899 door den heer P. J. M. Schuijt gevangen.

Bij het onderzoeken van dit, zeer gave, voorwerp zag ik dat lid 2 der palpen bovenaan een weinig behaard is. Het komt overigens geheel met mijne beschrijving overeen.

Limnaecia Phragmitella Sttn. — Snellen, Tijds. 40 p. 359.

Men zie over deze soort de mededeelingen van den heer D. ter Haar, Tijds. 41, Verslag p. 81 en deel 42, Verslag p. 17. Daaruit blijkt vooral dat de rups heel wat later in het jaar inspint dan ik, naar Stainton, opgaf.

Laverna Aurifrontella Hübn. — Snellen, II p. 859. — Tijds. 32 p. 67.

Gelderland: Apeldoorn, 26 Mei, een wijfje: H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Elachista Nobilella Zell. — Snellen, II p. 893.

Gelderland, Oosterbeek, 7 Junij 1900: D. ter Haar.

Genus LITHOCOLLETIS Hübn., Zell.

Ook dit genus is weder met eene nieuwe soort verrijkt, namelijk met *Lith. Geniculella* Ragonot. Het getal der bekende inlandsche stijgt hierdoor tot 43. Zij is zeer na verwant aan *Sylvella* Haw., vroeger, ook door mij, voor eene variëteit daarvoor gehouden

en komt naast haar in afdeeling c, 2, aa, b van de Analytische tabel der soorten die dus als volgt wordt gewijzigd:

- b. Voorvleugels helderwit, met goudbruine, scherp zwart gerande dwarsbanden; zwarte deelingslijn der franje tot onderaan zeer scherp; aan den vleugelwortel eenige zwarte stippen.
- c. Eerste dwarsband der voorvleugels stomp gebroken, hare bovenhelft niet puntig verlengd tot de tweede 38a *Sylvella*.
- cc. Ook de eerste van de dwarsbanden der voorvleugels scherp gebroken, hare bovenhelft puntig verlengd tot de tweede . . 38b. *Geniculella*.

Lithocolletis Amyotella Dup. — Snellen, II p. 909.

Deze soort is door mij bij Rotterdam, in het Stadspark gevonden. Zij komt aldaar tweemaal in het jaar voor, in Mei en in de laatste dagen van Julij en de eerste van Augustus, tegen eiken.

Lithocolletis Salicicolella Sirc. — Snellen, II p. 916.

Door Mr. E. A. de Roo van Westmaas in Sepp behandeld, 2e Serie IV p. 272 pl. 45.

Lithocolletis Corylifoliella Hübn. — Snellen, II p. 928.

Ook door Mr. de Roo van Westmaas in Sepp behandeld, zie 2e Serie IV p. 281 pl. 46.

Lithocolletis Emberizaepennella Bouché. — Snellen, II p. 932.

Eveneens door Mr. de Roo van Westmaas behandeld. Zie Sepp, 2e Serie IV p. 267 pl. 45.

Lithocolletis Nicellii Sttn. — Snellen, II p. 935.

Deze is de vierde der door Mr. de Roo van Westmaas behandelde soorten. Zie Sepp, 2e Serie IV p. 277 pl. 46.

Lithocolletis Klemannella F. — Snellen, II p. 936.

Zuid-Holland, bij Rotterdam, de vlinder in Mei en Augustus door mij gevangen en ook gekweekt, uit elzenbladeren.

Lithocolletis Geniculella Ragonot, Petit. Nouv. Entom. 1873 N. 86 p. 346 — id., Ann. Soc. Ent. de France 1874 p. 601 pl. 11 fig. 9; Bull p. 173 — id., 1876 p. 413 pl. 6 fig. 8.

Acerifoliella var. C, Zeller, Linn. Ent. I p. 239 pl. 1 fig. 33. 7—8 mm.

Evenals *Sylvella*, herinnert ook deze soort aan *Lith. Hortella* maar wordt door dezelfde kenmerken daarvan onderscheiden. De beschrijving is bijna geheel die van *Sylvella*, kop en thorax, zijn ook wit, met eenige grijze haren en schubben, evenzoo is de grond der voorvleugels wit en zijn de goudbruine dwarsbanden zwart gerand. De zwarte stippen aan den wortel der voorvleugels zijn echter grooter, meer vlekkelig, op haar volgt geene gebroken, soms afgebroken zwarte dwarslijn, zij ontbreekt en de dan volgende eerste, goudbruine dwarsband is niet stomp gebroken maar even scherp als de tweede terwijl hare bovenhelft, als eene lijn verlengd, zich uitstrekt tot in den tweeden dwarsband die bij *Sylvella* en *Geniculella* ongeveer eveneens is gevormd.

Ondanks het niet zeer belangrijke verschil van *Sylvella* geloof ik toch thans dat Ragonot gelijk heeft en wij *Geniculella* als eene afzonderlijke soort moeten beschouwen die als rups op *Acer Pseudoplatanus* (onderzijde der bladeren) leeft terwijl *Sylvella* alleen op *Acer Campestre* huist.

Waarschijnlijk is *Pseudoplataniella* Rag., l. c. p. 600 pl. 11 fig. 8 — id., 1876 pl. 6 fig. 9 nog eene derde verwante soort bij welke de donkere vlekjes aan den voorvleugelwortel bandvormig zijn geworden, de onderhelft van den eersten goudbruinen dwarsband ontbreekt en de bovenhelft eene schuinere rigting heeft terwijl hare lijnvormige verlenging gemist wordt. Sedert de uitgave van het tweede gedeelte mijner Vlinders van Nederland zijn mij vele exemplaren van *Sylvella* door de handen gegaan maar nooit heb ik overgangen op de beide andere mij toenmaals in natura nog onbekende soorten gezien.

Van *Geniculella* ving ik twee zeer gave exemplaren tegen *Acer Pseudoplatanus*, den 16 Mei 1901 bij Loosduinen in Zuid-Holland.

Nepticula Aceris Frey, — Snellen, II p. 986.

Groningen, 13 Julij 1901, de vlinder in den Hortus Botanicus, tegen *Acer Pseudoplatanus*.

Pterophorus Microdactylus Hübn. — Snellen, II p. 1050.

Bij Doetinchem door mij gevangen, den 21 Julij 1899.

Genus ACIPTILIA Hübn., Wocke.

Van dit genus is, zooals in dit Tijdschrift deel 42, Verslag p. 49 werd vermeld, ook eene nieuwe inlandsche soort waargenomen-namelijk *Galactodactyla* Hübn. Zij is door mij reeds kortelijk gekarakteriseerd, Vlinders van Nederland II p. 1053, vormt afdeeling A van het genus en komt dus nog voor *Spilodactyla* Curt.

A.

1a **Aciptilia Galactodaetyla** Hübn., Aluc. fig. 2. — Treits. IX p. 250. — Wocke in Hein., Motten p. 806. — (us) wood, fig. 1628. — Zeller, Isis 1841 p. 557 pl. 4 fig. 35; id., Linn. Ent. 6 p. 390 — Schreiber, Stett. Ent. Zeitt. 1849 p. 301. — H. S., S. B. V p. 384. — de Graaf, Tijds. 2 (1859) p. 53 — Staint., Man. 2 p. 444.

Galodactyla Freyer, Neuere Beitr. VII p. 175 pl. 660 fig. 1.

Bij mijne beschrijving t. a. pl. moet nog worden gevoegd dat de eerste veder aan den voorrand een grijs vlekje in de franje heeft, juist boven het, meestal in twee stippen gedeelde grijze streepje tegen de spleet en eene zwarte stip tegen de punt. De achtervleugels zijn grijs met bijna witte franje en een zwart stipje of streepje in de spits der vederen. Achterlijf en pooten wit.

Van deze soort vond ik in Mei 1899 bij den Haag verscheidene rupsen op de onderzijde der bladeren van klitten, *Arctium Lappa*. Zij waren groen, wit en donker geteekend, behaard. Eene naauwkeurige beschrijving der eerste toestanden geeft Schreiber.

De vlinders kwamen allen uit van 12 tot 17 Junij.

Sedert de uitgave van het tweede gedeelte der Vlinders van Nederland, 1882, E. J. Brill, zijn de na te melden vervolgen op mijn werk gepubliceerd ¹⁾:

1) Toen dit stuk voltooid was, ontving ik berigt der ontdekking (of wederontdekking) van *Argynnes Pales* W.V. var. *Arsilache* Esp. in Groningen, door den heer H. Kooi (zie ook ter Haar, Ent. Ber. N^o. 14 p. 96). Vroegere berigten over het voorkomen dezer soort onbesproken latende, is het nu buiten twijfel dat zij inlandsch is en op 16 Julij 1903 in verscheidene exemplaren bij de Punt, ten zuiden van Groningen werd gevangen. De heer Kooi had de vriendelijkheid mij

Tijdschrift voor Entomologie deel 30 p. 199—226	(1886—87).
id., id. 32 p. 29—72	(1888—89).
id., id. 36 p. 189—229	(1892—93).
id., id. 37 p. 1—32 pl. 1	(1894—95).
id., id. 40 p. 278—367 pl. 12	(1897).

een exemplaar te schenken. Het komt geheel met Noordduitsche van *Arsilache* in mijne collectie overeen. In de Vlinders van Nederland I p. 28 gaf ik reeds in eene noot eene korte beschrijving dezer soort, waarbij ik alleen nog te voegen heb dat de variëteit *Arsilache* zich ook van den type *Pales* onderscheidt door op de onderzijde zwart gevlekte voorvleugels.

In de rij der soorten volgt *Pales* var. *Arsilache* op *Dia* als 3b.

Door deze ontdekking wordt het getal onzer Macrolepidoptera gebragt op 954 en dat van alle inlandsche Lepidoptera op 1727 *).

De rups leeft op *Viola* en is in Junij volwassen, zwart, geel geteekend en gedoornd. Zie voor citaten: *Pap. Pales* W.V. p. 177. — Hüb., *Pap. f.* 34, 35. — O. en Fr. I, 1 p. 63; IV p. 110; X. 1 p. 11. — Freyer, *Neu. Beitr.* VII p. 118 pl. 666 fig. 1.

P. Arsilache Esp., I p. 35 pl. 56 fig. 4, 5. — Hüb., fig. 36, 37. — Freyer, *Beitr.* III pl. 115 fig. 2.

*) Dr. J. Th. Oudemans meldt mij nog dat *Arsilache* ook bij Venlo is gevangen door den heer A. van den Brandt; deze hield haar voor *Argynnis Dia*.

REGISTER. ¹⁾

ACARINA.

- Acarus eruditus* Schrank 121.
 " *denticulatus* Schrank 133.
Acheles mirabilis Oudms. 115.
Acotyledon Oudms. 14.
Aleurobius Can. 9, 14.
Anoetus Duj. 10, 14, 22, 23.
 " *berghi* Jensen 23.
 " *dugesi* Clap. 23.
 " *feroniarum* Duf. 23, 24
 " *fimetarius* Can. et Berl. 23, 24.
 " *julorum* C. L. Koch 23.
 " *muscarum* L. 22, 23.
 " *neglectus* Oudms. 21, 22.
 " *phyllotrichus* Berl. 22.
 " *pulchrum* Kram. 22.
 " *spiniferus* Mich. 20, 22.
Caenonychus Oudms. 1, 2.
 " *fallax* Oudms. 2.
Caligonus humilis C. L. Koch 115.
Carpoglyphus Robin 10.
Cerophagus Oudms. 12, 13.
 " *bomborum* Oudms. 14.
Cheletes 121.
 " *eruditus* Schrank 118, 122, 123.
 " *ferox* Berl. et Trouess. V. 70.
 " *intrepidus* Oudms. V. 70.
 " *malaccensis* Oudms. V. 70.
 " *rapax* Oudms. V. 70.
 " *schneideri* Oudms. 128.
 " *trouessarti* Oudms. 129.
 " *vorax* Oudms. V. 70.
Cheyletus 121.
 " *capulatus* v. Heyd. 121.
 " *casalis* Koch 112.
 " *eruditus* Koch 122, Berl. 123.
 " *hirundinis* Koch 121.
 " *marginatus* Koch 121.
 " *robertsoni* Brady 123.
Chortoglyphus Berl. 10.
Coeculosoma 98.
Coeculus 98.
Dermacarus Haller 10, 13.
Dermacentor reticulatus Fabr. 104.
Eremaeus 7.
 " *clavipectinatus* Mich. 7.
 " *novus* Oudms. 6, 7.
 " *pectinatus* Mich. 7.
 " *subpectinatus* Oudms. 7.
 " *subtrigonus* Oudms. 7.
Ereynetes Berl. 2.
Erythraeus germanicus Oudms. V. 70.
Eschatocephalus 97.
Eupodes C. L. Koch 2.
Eutarsus cancriformis Hessling 122.
Fusacarus Mich. 10.
Glycyborus Oudms. 8, 10.
 " *plumiger* C. L. Koch 8.
Glycyphagus Hering 10, 14, 18.
 " *bomborum* Oudms. 13.
 " *canestrinii* Arman. 8.
 " *destructor* Schrank 104.
 " *domesticus* de G. 8, 18.
 " *fuscus* Oudms. 15, 18.
 " *intermedius* Can. 8, 18.
 " *ornatus* Kram. 8, 17, 18.
 " *palmifer* Fum. et Rob. 8.
 " *peregrinans* Berl. 8, 18.
 " *platygaster* 17.
 " *plumiger* C. L. Koch 8.
 " *pterophorus* Berl. 8.
 " *spinipes* C. L. Koch 8, 18.
Halotydeus Berl. 2.
Hericia Can. 10.
Histiogaster Berl. 9, 14.
Histiostoma 8.
Hypoaspis fuscicollens Oudms. V. 70.
 " *incisus* Oudms. V. 70.
 " *necorniger* Oudms. V. 70.
 " *subglabra* Oudms. V. 70.
Hypopus Duj. 9, 11, Dugès 14.
 " *crassipes* Haller 11.
 " *minutus* Oudms. 8, 11.
 " *spinitarsus* Herm. 11.
 " *trouessarti* Berl. 11.
Labidophorus Kram. 10, 13.
 " *talpae* Kram. 14.
Labidostomma Kram. 134.
Labidostoma Kram. 134.
 " *luteum* Kram. 133, 134.
 " *denticulatum* Schrank 132, 134.
Lentungula Mich. 10.
Linopodes C. L. Koch 2.
Liponyssus musculi C. L. Koch 111.
 " *pipistrelli* Oudms. 111.
Macrocheles badius C. L. Koch 105.
 " *longispinosus* Kram. 107.
 " *tridentinus* G. et R. Can. 107.
Mealia Trt. 9.
Nanacarus Oudms. 8, 9.
 " *minutus* Oudms. 11.

1) Waar vóór het cijfer der bladzijde eene V geplaatst is, wordt de pagina nuur der verslagen bedoeld.

- Neioseius* Oudms. 112.
Nicoletia Can. et Fanz. 133, 134.
 cornuta Can. et Fanz. 133, 134.
Nicolettiella G. et R. Can. 134.
Nodipalpus Karpelles 8.
 ulmi Karpelles 8.
Pachylaelaps ensifer Oudms. 109.
 furcifer Oudms. 107.
 pectinifer Can. 111.
 siculus Berl. 110.
 strigifer var. *siculus* Berl. 107, 109.
Panoplia v. Heyd. 133, 134.
 denticulata v. Heyd. 134.
Parasitus burchanensis Oudms. V. 70.
 coleoptratorum L. 105.
 crassipes L. 105, 132.
 crinitus Oudms. V. 70.
 mustelarum Oudms. V. 70.
 poppei Oudms. V. 70.
 tricuspidatus Oudms. V. 70.
Penthaleus C. L. Koch 2.
Penthalodes Murray 2.
Piersigia 100.
Poecilophysis Cambr. 2.
Pteroptus vespertilionis Duf. 112.
Saproglyphus Berl. 9.
Spinturnix 111.
Stigmaeus humilis C. L. Koch 115.
Tarsonemus brevipes Sich. et Leon. 5.
 floricola C. et F. 5.
 soricicola Oudms. 5.
Tetranychus 95.
Thrombidium F. 5.
 berlesei Oudms. 5.
 fuliginosum 4.
 gymnopteronum L. 5.
 holosericeum L. 5.
 novum Oudms. 3, 5.
 russicum Oudms. 5.
Trichotarsus Can. 10, 13.
Tydeus C. L. Koch 2.
Tyroglyphus Latr. 9, 14, 19.
 agilis Can. 19.
 fucorum Oudms. 18, 20.
 krameri Berl. 19.
 mycophagus Mégn. 20.
 queenslandiae Can. 20.
Uropoda bosi Oudms. 114, V. 70.
 javensis Oudms. 114.
 ritzemai Oudms. 113, V. 70.
 wagneri Oudms. 113.
Uroseius Berl. 113.
 novus Oudms. 112, 113.

ARANEIDA.

- Argyroneta* aquatica 74.
Latrodectes formidabilis 76.

COLEOPTERA.

- Abax* ovalis Dfts. 136.
Agrilus sinuatus Oliv. V. 3.
Akis V. 26.
Aleochara erythroptera Grav. 136, V. 54.
Anthophagus praeustus Müll. 136.
Asemus albomarginatus V. 26.
Astenus filiformis 136.
Atheta currax Kr. 136.
Blaps V. 26.
Bledius femoralis Gylh. 136.
Bryocharis analis F. 136, V. 54.
Calandra oryzae L. V. 14.
Calathus erratus Sahlb. V. 24.
 fuscus F. V. 24.
 melanocephalus L. V. 24.
 mollis Mrsh. V. 24.
Callisthenes Fischer V. 25.
Calosoma V. 25.
Carabus V. 25.
 auratus L. V. 23.
 clathratus L. V. 25.
 granulatus L. V. 25, 26.
 monilis F. V. 23.
Cerophytum elateroides Latr. 136, V. 54.
Cetonia aurata L. V. 14.
Cicindela V. 25.
 campestris L. 135.
 hybrida L. 135.
 maritima Latr. 135.
 trisignata Latr. 135.
Cleonus trisulcatus Herbst 136.
Coccinella oblitterata L. 136.
Codiosoma spadix Herbst V. 14.
Coelambus impressopunctatus Schall. 136, V. 54.
Dorcadion V. 26.
Haliplus lineaticollis Mrsh. 136, V. 54.
Helenophorus V. 26.
Helodes marginata F. 136.
Hippodamia tredecimpunctata L. V. 14.
Hydroporus neglectus Schaum 136, V. 54.
Hydrothassa aucta F. 136, V. 49, 54.
Hylesinus fraxini Panz. V. 20.
Lathrobium elongatum L. 136.
Lesteva longelytrata Goeze 136.
Melasis buprestoides L. V. 51.
Mycetoporus nanus Er. 136.
Necrophorus humator 22.
Oodes helopioides F. V. 23.
Ophonus signaticornis Dfts. 136.
Oxytelus fulvipes Er. 136.
Pimelia V. 26.
 grandis V. 26.
Phyllobius pyri L. 136.
Platynus emarginatus Gylh. V. 23.
 viduus Panz. V. 23.
Pterostichus V. 25.
 anthracinus Ill. V. 23.
 diligens St. V. 23.

Pterostichus nigrita F. V. 23.
 " *vulgaris* L. V. 23, 24.
Ptinus coarcticollis St. 136.
Scaurus V. 26.
Silpha atrata L. V. 2.
Stenolophus teutonius Schrk. 136, V. 54.
Stenus incanus Er. 136.
 " *palposus* Zett. 136.
Tentyrea V. 26
Tropideres albirostris Herbst V. 51.
 " *niveirostris* F. V. 51.
Zonabris V. 69.

DIPTERA.

Asilus 187.
Calliphora 166.
Cardiacephala 207.
Ceria 209
 " *conopsoides* 216.
 " *avana* Wied. 216.
Chloria 213.
Chrysogaster 213.
Chrysotoxum 216.
 " *syllvarum* Meig. V. 68.
Conops 145.
 " *spec.* 174.
 " *auripes* 147.
 " *capitatus* Löw. 200.
 " *ceriaeformis* 200.
 " *chrysorrhoeus* Meig. 149.
 " *diadematus* 200.
 " *dimidiatipennis* Sich. 151.
 " *flavipes* L. 150.
 " *macrocephalus* F. 159.
 " *quadrifasciatus* Deg. 149.
 " *rufipes* F. 145, 164.
 " *scutellatus* 196.
 " *signatus* 200.
 " *strigatus* 200.
 " *tibialis* Say 153.
 " *vesicularis* 192.
 " *vitellinus* 196.
 " *vittatus* F. 149, 171.
Criorrhina 214.
 " *asilica* 216.
 " *ruficauda* 216.
Cyrtoneura stabulans 168.
Dalmannia 186.
 " *punctata* 193.
Dasyphora 188.
Desmometopa 207.
Dichromyia 209.
Dilophus 185.
Dipodium apiarium Bosc. 183.
Echinomyia 218.
Ensina 188.
Eristalis 216.
 " *intricarius* 216.
Eumerus lunulatus Meig. V. 15.
Eurina lurida Meig. V. 68.

Gastrophilus 206.
Glossigona 196.
Glossina 216.
Graphomyia 188.
Graptomyza 213.
Haematobia exigua de Meijere V. 67.
Helophilus 216.
Heringia flavitarsis Meig. V. 68.
Hexatoma pellucens F. V. 68.
Homalomyia 154.
Hydrotaea dentipes F. V. 15.
Hypoderma 178.
Leptis scolopacea L. V. 21.
Leiria 188.
Limnia 188.
Limosina ferruginata Stenh. V. 68.
Liogma glabrata Meig. V. 15.
Lonchaea 217.
Lonchoptera 177, 218.
Lucilia 218.
Macquartia 209.
Megaspis 216.
Meigenia floralis Meig. 175.
Melophagus ovinus Latr. V. 57.
Mesembrina 188.
Microdon 215.
Micropeza 188.
Mosillus 188.
Musca 205.
 " *domestica* 105, 177.
Myodina 188.
Myopa 148.
 " *atra* F. 148.
 " *dorsalis* F. 208.
 " *fasciata* Meig. 196.
 " *picta* 208.
 " *testacea* 196.
 " *variegata* 196.
Myopites 188.
Myospila 188.
Nemopoda 188.
Nerius 207.
Occemyia 186, V. 67.
 " *atra* F. 148
Ochthera 216.
Oestrus 205.
Ortalis 188.
Palaeomyopa 205.
Phora 162.
 " *rufipes* Meig. 162.
Physocephala 145.
 " *dimidiatipennis* Sich. 151.
 " *nigra* Deg. 149.
 " *pusilla* Meig. 152.
 " *rufipes* F. 146, 164, V. 15.
 " *spec.* 174.
 " *truncatus* 200.
 " *variegata* 200.
 " *vittata* F. 159, 171, V. 15.
Piophila 188.
Platycephala umbraculata Meig. V. 68.

Platynochaetus 216.
Platyparea 188.
Platystoma 217.
Platystyla 207.
Prosenia 188.
Psila 188.
Rhingia 213, V. 67.
Sapromyza 188.
Scatophaga 197.
Scenopinus 208.
Sciomyza 188.
Sepsis 188.
Sicus 153.
 ferrugineus L. 148, 174.
Siphona 187.
Stomoxys 188.
 calcitrans V. 68.
Stratiomyia potamida Meig. V. 68.
Stylogaster 151.
 ethiops 154.
 minuta 154.
 neglecta Will. 203.
 stylosa 154.
Syrphus 198.
Tachina 215.
Tephritis 188.
Tetanocera 188.
Themira 188.
Thrixion 220.
Trypeta 188.
Urophora 188.
Volucella 219.
 pellucens L. 218, V. 16.
Xanthogramma 189.
Zodion 152.
 cinereum F. 152, 179.
 notatum 198.

HYMENOPTERA.

Abia fasciata L. V. 65.
Allantus scrophulariae L. V. 7, 59.
 vespa Retz. V. 59.
Amblyteles spec. V. 14.
Ancistrocerus Wesm. 150.
Andrena 150 (zie ook *Anthrena*).
 aterrima 148.
 pilipes 150.
 thoracica F. 148.
Andricus circulans Mayr V. 21.
Anthrena carbonaria L. 148.
 thoracica F. 148.
 trimmerana Kby. 153.
Apis 164.
 mellifera L. V. 21.
Arge rosae L. V. 60.
Bembex integra Panz. 149.
 rostrata L. V. 19.
 tarsata Latr. 149.
Blasticotoma filiceti Kl. V. 15.
Bombus 12, 146.

Bombus agrorum F. 158, 173.
 hortensis 150.
 hortorum L. 158.
 lapidarius L. 146, 173, V. 21.
 muscorum F. 149.
 terrestris L. 15, 19, 145, 123, 181.
 thoracicus Sich. 151.
Chalcidocodoma sicula Rossi 151.
Cimbex 58.
 axillaris Panz. 59.
 betulae 59.
 capreae Knw. 58.
 connata Schrk. 58, V. 5, 12, 66.
 fagi Zdd. 58, V. 6, 11, 66.
 femorata L. 58, V. 5, 12, 63.
 humeralis Fourer. 59.
 lutea L. 58, V. 6, 12, 63.
 quadrinaculata Müll. 58.
 saliceti 59.
 variabilis Kl. 58.
Clavellaria amerinae L. V. 7, 59, 63.
Colletes 163.
Croesus latipes Vill. V. 62.
 septentrionalis L. V. 59, 62.
Cynips kollari Htg. V. 21.
Dasypoda plumipes Panz. 148.
Eciton foreli Mayer 154.
Epipona reniformis Gmel. 163.
Eriocampoides annulipes Kl. V. 59.
Eucera 151.
 antennata Ill. 151.
 malvae Rossi 151.
Halictus 151.
 rubicundus Chr. 152, 163.
Holcocyne coeruleocarpa Htg. V. 58.
 crassa Fall. V. 59.
Hylaeus quadristrigatus Latr. 152.
Koptorthosoma tenuiscapa Westw. 8, 12.
Lophyrus pini L. V. 59.
Lyda inanita de Vill. V. 4.
Lygaeonematus compressicornis F. V. 11, 59, 66.
Macrophya albicincta Schrk. V. 59.
 duodecimpunctata L. V. 59.
 rustica L. V. 58.
Megachile maritima Kby. 163, 173.
 sicula Rossi 151.
Nematus croceus Thoms. V. 65.
Odynerus 150.
 reniformis Gmel. 163, 180.
Osmia 150.
Pachyprotasis rapae L. V. 58.
Poecilosoma luteola Klg. V. 9, 56, 59, 66.
Pompilus 150.
 audax Smith 150.
Pteronus cadderensis Cam. V. 65.
 curtispinus G. C. Thoms. V. 13, 59, 61.
 dilutus Brischke V. 11.
 dispar Zdd. V. 59, 61.

Pteronus melanaspis Htg. V. 59.
 " *miliaris* Panz. V. 10, 59, 61, 65.
 " *oligospilus* Först. V. 59, 61.
 " *spiraeae* Zdd. V. 59, 67.
Rhogogastera picta Kl. V. 58.
 " *viridis* L. V. 58, 59.
Salix rubellus Er. 150.
Sphex flavipennis Lep. 150.
Taxonus glabratus Fall. V. 58.
Tenthredo atra L. V. 59.
 " *flava* Sc. V. 59.
 " *livida* L. V. 59.
 " *mesomelaena* L. V. 59.
 " *rufiventris* F. V. 59.
Trichiocampus ulmi L. V. 7, 59
 " *viminalis* Fall. V. 13, 60.
Trichiosoma 61.
 " *lucorum* V. 13.
 " *tibialis* Steph. V. 12.
Vespa 146.
 " *crabro* 147.
 " *vulgaris* L. 146.
Xylocopa olivacea F. 164, 174.
 " *tenuiscapa* Westw. 8, 12.

LEPIDOPTERA

Abraxas sylvata Scop. V. 52.
Acanthophila alacella Zell. 262.
Acherontia atropos L. 227, 235.
Acidalia corrivalaria Kretschm. V. 52.
 " *emutaria* Hb. 249.
 " *laevigata* Scop. 249, V. 52.
 " *ochrata* Scop. 249.
 " *promutata* Guen. 249.
Acipitilia 56.
 " *galactodactyla* Hb. 226, 267.
 " *malaccensis* Zell. 56.
 " *nivea* Snell. 26, 56.
 " *pentadactyla* 56.
Acrolepia arnicella v. Heyd. 261.
Acronycta aceris L. 242.
 " *leporina* L. 242.
 " *megacephala* W. V. 242.
Adela cuprella W. V. 261.
Adelomorpha Snell. 49.
 " *ritsemæ* Snell. 49.
Adopæa thaumas L. V. 69.
Agrotis 91.
 " *baja* W. V. 91.
 " *dahlî* Hb. 245.
 " *grisescens* Tr. V. 2.
 " *interjecta* Hb. 245.
 " *lidia* Cram. 246.
 " *pronuba* L. 245.
 " *smithii* Snell. 91.
 " *triangulum* 92.
 " *valesiaca* Boisd. V. 2.
 " *xanthographa* 92.
Amblyptilia sythoffi Snell. 26, 54.
Amphidasis betularia L. 249, V. 56.
Anchocelis lunosa Haw. 243.
Anisopteryx aceraria W. V. 249.
Apatura iris L. 229.
Aplecta occulta L. 243.
Arctia caja L. V. 5.
Argynnis aglaja L. 229.
 " *dia* L. V. 52.
 " *paphia* L. 229.
 " *pales* 267.
 " *selene* W. V. 229.
Argyresthia conjugella Zell. 261.
Asopia manihotalis Guen. 79.
Aspilates ochrearia Rossi 250.
Atteva basalis Voll. 25, 30.
 " *conspicua* Walsingh. 30.
 " *modesta* Snell. 25, 30.
 " *subaurata* Durrant 30.
Blabophanes ferruginella Hb. 260.
Bombyx populi L. 65, 238.
 " *pruni* L. 238.
 " *quercus* L. 238.
Botys migrata Scop. 254.
 " *silacealis* Hb. 254.
Brephos parthenias L. 248.
Butalis chenopodiella Hb. 263.
Cabera pusaria L. 250.
Cacogamia Snell. 48.
 " *elegans* Snell. 26, 49.
 " (?) *luteella* Snell. 26, 50.
Calamia lutosa Hb. 227, 244.
Calamotropha paludella Hb. 254.
Calligenia miniata Forst. 236.
Carcina quercana Fabr. 36.
Catocala electa View. 226, 247.
Cerace stipatana Walk. 26.
 " *triphaenella* Snell. 25, 26.
Ceratophora cinerella 42, 45.
 " *phoxopterella* Snell. 26, 41.
Cerura furcula Cl. V. 5.
Chimabacche fagella F. V. 21.
Cidaria bifasciata Haw. 251.
 " *certata* Hb. 250.
 " *elutata* Hb. 251.
 " *fluviala* Hb. 251.
Cimelia margarita Hb. V. 2.
Cirrhoedia xerampelina Hb. 242.
Coenonympha hero L. 231.
Coleophora fabriciella de V. 264.
Coproptilia Snell. 32.
 " *glebicolorella* Snell. 25, 34.
Coriscium Zell. 54.
Crambus contaminellus Hb. 255.
 " *ericellus* Hb. 254.
 " *fascinelinus* Hb. 255.
 " *perlellus* Scop. 255.
 " *uliginosellus* Zell. 254.
Craniophora ligustri W. V. 227, 242.
Cryptophasa (?) *stipella* Snell. 25, 31.
Dasycera 48.

- Dasycera* (?) *bernsteiniella* Snell. 49.
Deilephila euphorbiae L. 234.
Depressaria 28, 31.
 " *albipunctella* Hb. 262.
 " *propinquella* Tr. 261.
Dianthoecia albimacula Bkh. V. 2.
Dichrorampha quaequestionana Snell. 260.
Elachista nobilella Zell. 264.
Ephestia cahirittella Zell. 80, 90.
 " *passulella* Barrett. 80.
Ephyra punctaria L. V. 69.
 " *quercimontaria* Bastelb. V. 68.
Epinephele janira L. 231.
 " *tithonus* L. V. 69.
Eupithecia coronata Hb. 226, 253.
 " *exiguata* Hb. 251.
 " *helveticaria* Boisd. 252.
 " *impurata* Hb. 226, 252.
 " *innotata* Hb. 252.
 " *laquearia* H. S. 252.
 " *satyrata* Hb. 140, V. 52.
Euteles Hein. 44.
Falculina Zell. 32.
 " *ochricostata* Zell. 32.
Gastropacha dumeti L. 238.
Gelechia continuella Zell. 43.
 " *cytisella* Tr. 41.
 " *electella* Zell. 262.
 " *funestella* Dougl. 262.
 " (?) *hybisci* Staint. 26, 43.
 " *interruptella* Hb. 262.
 " *pelella* Tr. 262.
 " (?) *pubescentella* Staint. 26, 45.
 " (?) *similella* Snell. 26, 44.
 " *sororeculella* Hb. 262.
 " *turpella* W. V. 262.
Gracilaria cramerella Snell. 84.
 " *formosa* Staint. 54.
 " *roscipennella* Hb. 264.
Grapholitha artemisiana Zell. 226, 258.
 " *compositella* F. 259.
 " *discretana* Wocke 259.
 " *gallicolana* Zell. 260.
 " *hercyniana* Tr. 259.
 " *palustrana* Zell. 259.
 " *regiana* Zell. 259.
 " *ustomaculana* Curt. 259.
Hadena gemmea Tr. V. 2.
 " *serena* W. V. 243.
Harpella aureatella Snell. 26, 47.
 " *bractella* 47.
Harpyia bifida Brahm. 239.
Heinemannia festivella W. V. 264.
Hepialus humuli L. 235.
 " *sylvina* L. V. 57.
Hesperia sylvanus F. 234.
 " *thaumas* Hfn. 234.
Hybocampa milhauseri F. 239.
Hydrelia uncula Cl. 246.
Hyppa rectilinea Esp. 243.
Incurvaria capitella Cl. 261.
Ino pruni W. V. 235.
 " *statices* L. 235.
Lampros cinnamomea Zell. 263.
 " *lambdella* Don. 263.
 " *procerella* W. V. 263.
 " *similella* Hb. 263.
Laria l-nigrum Mull. 226, 237.
Laverna aurifrontella Hb. 264.
Lecithocera (?) *bipunctella* Snell. 25, 37.
 " (?) *costimaculella* Snell. 25, 37.
 " (?) *heylaertsi* Snell. 25, 38.
 " *luticornella* Zell. 35, 36, 38.
 " *tenuipalpella* Snell. 25, 35.
Leucania impura Hb. 227, 245.
 " *turca* L. 245.
Leucodonta bicoloria W. V. 226, 241.
Limenitis sibilla L. V. 69.
Limnaecia phragmitella Sttn. 264.
Lithocolletis amyotella Dup. 265.
 " *corylifoliella* Hb. 265.
 " *emberizaepenella* Bché. 265.
 " *geniculella* Rag. 226, 265.
 " *klemannella* F. 265.
 " *nicellii* Sttn. 265.
 " *salicicolella* Sirc. 265.
Lithosia muscerda Hfn. 236.
Lophopteryx cucullina W. V. 226, 240.
Luperina ophiogramma Esp. 244.
Lycæna aegon L. 142, 227, 232.
 " *alcon* F. 137, 231, 232.
 " *argiolus* L. 142.
 " *argus* 227, 232.
 " *arion* 231.
 " *euphemus* Hb. 226, 228, 231, 232.
 " *icarus* Rott. 142.
 " *semiargus* Rott. 142.
Lymantria dispar L. V. 5.
Lyonetia clerckella Snell. 86.
 " *simplella* Snell. 86, 90.
Lypusa maurella W. V. 260.
Macroglossa bombyliformis Ochs. 234.
Malacosoma neustria L. V. 15.
Malacotricha bilobella Zell. 41.
 " *deceptella* Snell. 25, 40.
 " *externella* 41.
 " *septella* Zell. 41.
 " *setosella* Clem. 41.
 " *zingarella* Walsingh. 41.
Mania maura L. V. 68.
Meliana flammea Curt. 244.
Melitæa athalia Esp. 228.
 " *aurinia* Rottb. 228.
Miselia oxyacanthæ L. 243.
Nemophora metaxella Hb. 261.
Nemotois (violellus S. V.?) 140.
Nephopteryx 48.
 " *formosa* Haw. 255.
Nepticula aceris Frey 266.
Nonagria 227.

Nonagria arundinis Hb. 244.
 " *cannae* O. V. 18.
Notodonta dodonaea W. V. 239.
 " *tremula* Clerck 239.
 " *tritophus* W. V. 239.
Numeria pulveraria L. 249.
Nyssia zonaria W. V. 249.
Ocnieria dispar L. V. 16.
 " *monacha* L. 238.
Odontopera bidentata L. 248.
Odontostia carmelita Esp. 226, 240.
Olycha Snell. V. 28.
 " *grossepunctella* Snell. 25, 29.
Opogona dimidiatella Zell. 26, 52.
 " *fumiceps* Felder 83, 90.
 " *thionella* Snell. 53.
Orgyia pudibunda L. 238.
Ornithoptera V. 53.
Orobena praetextalis Hb. 254.
Ortholitha coarctata F. V. 67.
Orthotaenia sparganella Thb. 261.
Ourapteryx sambucaria L. V. 5.
Psammeces zahnneri Snell. 26, 53.
Papilio hermione major Esp. 230.
 " *idaeoidea* Hewitson V. 2.
 " *machaon* L. 234.
 " *memnon* L. V. 53.
Pempelia ornatella W. V. 255.
Penthina klugiana Freyer 226, 258.
Phragmatobia fuliginosa L. 236.
Phragmatoecia castaneae Hb. 235.
Phyllocnistis minutella Snell. 87, 90.
Platypteryx Lasp. 238.
Platyptilia acanthodactyla Hb. 54.
 " *cosmodactyla* Hb. 54.
 " *moerens* Snell. 54.
 " *sythoffi* Snell. 26, 54.
Plusia festucae L. 246.
 " *jota* L. V. 52.
Poecilia lepidella Zell. 263.
Polyommatus circe 232.
 " *dorilis* Hfn. 227, 232.
 " *euridice* Rottb. 233.
 " *hippotoe* L. 233.
 " *phlaeas* 232.
Porthesia similis Fuessl. V. 5.
Prays simplicella H. S. 261.
Prothymia viridaria Cl. 246.
Psecadia funerella F. 262.
Pseudoterpna coronillaria Hb. V. 50.
 " *pruinata* Hfn. 248, V. 50.
Psyche unicolor Hfn. 235.
Pterophorus microdactylus Hb. 266.
Pyrallis gerontsalis Moore 79.
Retinia sylvestrana Curt. 226, 257.
Sarrothripa revayana W. V. 236.
Satyrus hermione L. 226, 230.
 " *semele* 230.
Scardia boleti F. 260.
Scodonia belgaria Hb. 250.

Scoliopteryx libatrix L. 246.
Scoparia phaeoleuca Zell. 254.
Senta maritima Tausch. 244.
Setomorpha 28.
 " *bogatatella* Zell. 29.
 " *rutella* Zell. 29.
 " *tineoides* Walsingh. 81, 90.
Smerinthus populi L. V. 5.
 " *tiliae* L. 67.
Sphinx convolvuli L. 228, 234.
 " *ligustri* L. 235.
Spudaea ruticilla Esp. 243.
Tapinostola fluxa Hb. 244.
 " *helmanni* W. 244.
 " *phragmitidis* Hb. 244.
Teras literana L. 256.
 " *variegana* W. V. 255.
Thecla quercus L. 233.
 " *w-album* Knoch 233.
Tinagma perdicella Zell. 264.
Tinea arcella F. 261.
Tineola (?) *nubeculella* Snell. 81.
Tortricomorpha atosignata Feld. 25, 30.
 " *obliquefasciata* Walsingh. 30.
 " *transversella* Snell. 25, 30.
Tortrix decretana Fr. 256.
 " *sorbiana* L. 256.
Vanessa atalanta L. V. 2, 4.
 " *io* L. V. 4.
 " *levana* L. 229.
 " *urticae* L. 229, V. 5.
Xylina furcifer Hfn. 243.
 " *socia* Hfn. V. 14, 19.
Xylocampa lithorhiza Bkh. 243.
Xysmatodoma melanella Haw. 260.
Xystophora lucidella Steph. 263.
 " *palustrella* Dougl. 228, 263.
Zanclognatha tarsierinalis Kn. 248.
Zeuzera pyrina L. 235.
Zonosoma trilinearia Bkh. 249.
Zygaena filipendulae L. 236, V. 19.

NEUROPTERA.

Ascalaphus coccajus Schiff. V. 20.
 " *macaronius* Scop. V. 20.
 " *ramburi* McLachl. V. 20.

ORTHOPTERA.

Oedipoda coerulans L. 148.
 " *cyanoptera* Charp. 149.
 " *migratoria* L. 148.
Pachytulus migratorius L. 148.
Sphingonotus coerulans L. 148.
 " *cyanopterus* Charp. 149.

RHYNCHOTA.

Diaspis fallax Horv. V. 4.

TRICHOPTERA.

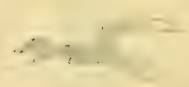
Phryganea striata L. V. 21.

ALGEMEENE ZAKEN.

Aurivillius (Prof. Dr. C.), eerelid. V. 41.
 Besluit, dat de bestuursleden dadelijk
 herkiesbaar zijn. V. 48.
 Besluit, dat de bestuursleden zonder
 aanwijzing hunner functiën worden
 gekozen. V. 48.
 Besluit, dat de bestuursleden voor 6
 jaren worden gekozen. V. 48.
 Besluit, dat het bestuur uit 6 leden zal
 bestaan. V. 48.
 Bibliothecaris, toestand der bibliotheek.
 V. 39.
 Dissel (E. D. van), lid, bedankt. V. 34.
 Everts (Jhr. Dr. Ed.), Coleoptera neer-
 landica voltooid. V. 35.
 Frowein (F. J.), begunstiger, bedankt.
 V. 34.
 Ganglbauer (L.), eerelid. V. 41.
 Geschenken (voor de bibliotheek). V. 40.
 Hasselt (Dr. A. W. M. van), lid, overleden.
 V. 32.
 Hasselt (Dr. A. W. M. van), legaat. V. 33.
 Hasselt (Dr. A. W. M. van), legaat biblio-
 theek. V. 22.
 Kempers, Mutatie-theorie van de Vries.
 V. 54.
 Kempers, Verslag over Rekening en
 Verantwoording. V. 42.
 Klijnstra (B. H.), lid. V. 35.
 Klijnstra (F. J.), lid. V. 35.
 Latiers, vangmethode Coleoptera. V. 51.
 Leesberg (Mr. A. F. A.), In memoriam
 A. W. M. van Hasselt. 71.
 May (Jhr. J. W.), corresponderend
 lid, overleden. V. 31.
 Moele Bergveld (H. J. D.), lid, bedankt.
 V. 34.
 Nierstrasz (Dr. H. F.), lid, bedankt. V. 34.
 Ooster-de Perrot (Mevr. M.), begunstiger,
 overleden. V. 34.
 Oudemans (Dr. A. C.), Aantal over-
 drukken Tijdschrift voor Entomologie.
 V. 41.

Oudemans (Dr. A. C.), Glazen buisjes.
 V. 69.
 Oudemans (Dr. J. Th.), Hymenoptera,
 op licht afkomend. V. 57.
 Oudemans (Dr. J. Th.), Naamlijst Ne-
 derlandsche Macrolepidoptera. V. 17.
 Oudemans (Dr. J. Th.), verkozen tot
 bestuurslid. V. 49.
 Oudemans (Dr. J. Th.), verkozen tot
 president. V. 49.
 Penningmeester, financieele toestand der
 Vereeniging. V. 36.
 Petersom Ramring (Mr. L. E. van), be-
 gunstiger, bedankt. V. 34.
 Piepers (Mr. M. C.), Mimicry etc. V. 36.
 Piepers (Mr. M. C.), Myrmecodia en
 mieren. V. 52.
 Piepers (Mr. M. C.), Wetswijzigingen.
 V. 42.
 President, Jaarverslag. V. 31.
 Redactie Tijdschrift voor Entomologie,
 benoemingen. V. 40.
 Reuvens (Dr. C. L.), Overzicht entom.
 literatuur. V. 36.
 Rhijn (L. J. van), lid, bedankt. V. 34.
 Roo van Westmaas (Mr. E. H. de), lid,
 overleden. V. 32.
 Rossum (Dr. A. J. van), verkozen tot
 bestuurslid. V. 49.
 Sepp (J. C. A.), begunstiger, bedankt.
 V. 34.
 Snellen (P. C. T.) treedt af als president.
 V. 36.
 Thie (A. H. J.), lid. V. 35.
 Toelon van der Koog (J. V. M. van),
 begunstiger. V. 34.
 Veth (Dr. H. J.), Voorstel tot samen-
 stelling eener nieuwe wet. V. 48.
 Vorderman (Dr. A. G.), corresponderend
 lid, overleden. V. 31.
 Vos tot Nederveen Cappel (J. J. de), lid.
 V. 35.
 Vos tot Nederveen Cappel (Mr. L. H. D.)
 eerevoorzitter der a. s. zomervergadering.
 V. 41.
 Winterswijk, plaats der a. s. zomerver-
 gadering. V. 41.
 Z. K. H. de Prins der Nederlanden be-
 noemd tot Buitengewoon Eerelid. V. 41.

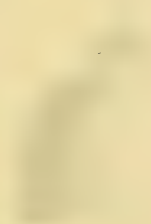




capitulo -
pistillum







TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EN

MR. A. F. A. LEESBERG.

ZEVEN-EN-VEERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1904

met 13 platen



'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1904.

Voor den inhoud van de in dit Tijdschrift geplaatste stukken, zijn de schrijvers alleen verantwoordelijk. De Redactie is dit in geenen deele.

Aflevering I (bladz. 1—68) uitgegeven 16 Mei 1904.

» II, III en IV (» 69—191) » 30 December 1904.

DE 'S GRAVENHAAGSCHE BOEK- EN HANDELSDRUKKERIJ
VOORHEEN GEBR. GIUNTA D'ALBANI.

INHOUD VAN HET ZEVEN-EN-VEERTIGSTE DEEL.

Bladz

Verslag van de 37ste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, te Utrecht, op 24 Januari 1904	I
Verslag van de 59ste Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, te Winterswijk, op 16 Juli 1904	XXXIII
Lijst van de Leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging op 1 Juli 1904.	LXIX

W. VAN DEVENTER, Microlepidoptera van Java (Plaat 1 en 2)	1
MM. PIEPERS (Mr. M. C.) et SNELLEN (P. C. T.), Enumeration des Lépidoptères Hétérocères de Java.	43
Mr. A. BRANTS, Ortholitha coarctata F.	63
Dr. A. J. VAN ROSSUM, Levensgeschiedenis van Cimbex fagi Zadd. (Plaat 3—5)	69
P. STEIN, Einige neue Javanische Anthomyiden	99
Dr. A. C. OUDEMANS, Notes on Acari, XIIIth Series (Plaat 6—9).	114
MM. PIEPERS (Mr. M. C.) et SNELLEN (P. C. T.), Enumeration des Lépidoptères Hétérocères de Java (Plaat 10 en 11).	136
P. HAVERHORST, Over het kopvocht bij vlinders, die zich ontpoppen	168
Dr. ED. EVERTS, Tweede lijst van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der « Coleoptera Neerlandica » bekend geworden	172

K. BISSCHOP VAN TUINEN, De Zaagwerktuigen der Cimbi- cini (Plaat 12 en 13)	177
RICHARD ZANG, Ueber einige Passaliden aus der Sammlung des « Koninklijk Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra » (Amsterdam)	181
<hr/>	
Register	186

VERSLAG
 VAN DE
ZEVEN- EN- DERTIGSTE WINTERVERGADERING
 DER
NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,
 GEHOUDEN TE UTRECHT
 op Zondag, 24 Januari 1904,
 des morgens ten 11 ure.

Voorzitter de heer Dr. J. Th. Oudemans.

Tegenwoordig de heeren: K. Bisschop van Tuinen, Dr. H. Bos, E. D. van Dissel (voor de Nederlandsche Heidemaatschappij), Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. ter Haar, P. Haverhorst, D. van der Hoop, G. J. Klokman, M. Knappert, A. A. van Pelt Lechner, Mr. A. F. A. Leesberg, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, Dr. C. L. Reuvens, G. van Roon, Dr. A. J. van Rossum, Joh. Ruys, P. J. M. Schuyt, J. J. Tesch, H. Verploegh, Dr. J. Versluys jr., Dr. H. J. Veth, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, W. Warnsinck en H. W. van der Weele.

Van de heeren P. J. van den Bergh Lzn., Mr. A. Brants, Dr. J. Büttikofer, M. Caland, J. Jaspers Jr., Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, J. Lindemans, Mr. H. A. Lorentz, J. Maat, Dr. A. C. Oudemans, R. A. Polak, P. C. T. Snellen, Mr. D. L. Uyttenboogaart, en H. A. de Vos tot Nederveen Cappel was bericht ingekomen, dat zij tot hun leedwezen verhinderd waren de vergadering bij te wonen.

De **Voorzitter** opent de vergadering en heet de aanwezige leden met enkele woorden welkom, in het bijzonder hen, die voor het eerst eene vergadering onzer vereeniging bijwonen en den heer van Dissel, die als vertegenwoordiger der Nederlandsche Heide-Maatschappij, welke als lid tot onze vereeniging is toegetreden, hier aanwezig is.

Het is de eerste maal, dat Spreker de vergadering als Voorzitter opent en hij wenscht dit niet te doen zonder zijn voorganger, den heer Snellen, te herdenken, die zoovele jaren achtereen deze wintervergaderingen heeft geleid, doch zich nu genoodzaakt heeft gezien, wegens den staat zijner gezondheid, zijne functie neder te leggen. Zeker spreekt hij uit naam van alle leden der Vereeniging, indien hij den heer Snellen toewenscht, dat deze nog vele jaren zich zal mogen bezighouden met zijne lievelingsstudiën en dat nog menig opstel in het Tijdschrift voor Entomologie van zijne werkracht moge getuigen.

Hierna wordt overgegaan tot de wetenschappelijke mededeelingen.

De heer **Klokman** wijst op de moeilijkheden, die zich voordoen, wanneer men, des zomers buiten zijnde, verzamelde vlinders dadelijk wil opspannen en dan genoodzaakt is de spanborden, met vlinders bezet, in zijn koffer mede te voeren. Wel zijn door verschillende entomologen kistjes uitgevonden, waarin de spanborden door veeren worden vastgehouden, doch deze bleken hem niet zeer practisch te zijn en veel plaats in te nemen. Om aan dit euvel tegemoet te komen, heeft hij een kistje bedacht, dat hij ter bezichtiging laat rondgaan. Hierin bevindt zich een langwerpig vierkant blok, waarvan de vier lange zijden beurtelings naar boven kunnen gedraaid worden en dan dienst doen als spanborden. De vrije ruimte, die zich in het kistje bevindt rondom dit draaibare blok, is juist groot genoeg voor de etiquettespelden of stiftjes, waarmede de spanstrooken worden vastgezet. Door deze samenstelling neemt het geheele kistje, bevattende vier spanborden, dezelfde plaats in als anders slechts één spanbord zou innemen.

Algemeen wordt het practische van het toestel bewonderd, evenals de nette afwerking.

Nadat verschillende vragen van de aanwezige leden door den heer Klokman zijn beantwoord, wenscht hij eenige mededeelingen te doen betreffende door hem gedane waarnemingen. In de eerste plaats, wat betreft het eierleggen van enkele *Argynnis*-soorten.

Bij het kweken van deze valt ons oogenblikkelijk de zorgeloosheid bij het plaatsen der eieren op. De meeste vlindersoorten toch leggen de eieren aan of in de onmiddellijke nabijheid van de voedselplant. Wel zijn er enkele, die achteloos de eieren laten vallen, doch dan groeit de voedselplant op die plaatsen in menigte en bovendien zijn ei en jeugdige rups meestal groot en krachtig, zoodat de ruwheid van het weer of het afleggen van kleine afstanden voor de rupsen geen bezwaar is (b. v. *Melanargia galathea* L.). Anders is dit nu bij het geslacht *Argynnis*. *Argynnis lathonia* L. en *selene* Schiff. b. v. leggen in gevangen staat meestal het meerendeel der eitjes niet op blad, bloem of stengel der voedselplant, doch tegen de wanden (glas, gaas of hout) van het verblijf, zoodat slechts enkele rupsjes zonder hulp de plant kunnen bereiken. *Chrysophanus phlaeas* L. en *dorilis* Hufn. b. v. hechten alle eitjes aan onderscheidene deelen der voedselplant, terwijl *Argynnis paphia* L., *euphrosyne* L., *aglaja* L. en *niobe* L. even zorgeloos als *lathonia* en *selene* te werk gaan. Te meer opvallend is dit verschijnsel, omdat de universeele voedselplanten, *Viola tricolor* L. en *Viola canina* L., in de natuur niet algemeen voorkomen, evenmin als enkele andere, die voor sommige soorten ook genoemd worden. Zelfs *Pararge megera* L. en *Coenonympha pamphilus* L., waarvoor 't voedsel voor 't grijpen ligt, zijn minder roekeloos bij het plaatsen der eieren. In de eerste dagen van Juni 1903 nam Spreker het eierleggen van *Argynnis euphrosyne* L. in de natuur waar, en tot zijne groote verwondering werden een zevental eitjes achtereenvolgens op grassprietjes gelegd op eene plaats, waar hij urenlang te vergeefs naar een exemplaar van *Viola canina* L. zocht. Wel was Spreker eenigermate voorbereid, omdat hij in Augustus 1901 en 1902 het eierleggen in de natuur waarnam van *Argynnis paphia* L. Deze soort legde haar eitjes zeer verspreid tegen het mos van ruwe eikenstammen, van 1 tot 4 M. boven den grond,

in eene laan, waar Spreker ten minste binnen een kring van 40 à 50 M. geene voedselplant waarnam. Wanneer men daarbij bedenkt, dat de jonge rupsen, die zeer klein zijn, half Augustus uitkomen en, zonder ander voedsel tot zich genomen te hebben dan een deel der eierschaal, overwinteren, dan is het de groote vraag: hoe komen deze zwakke diertjes langs deze ruwe stammen en den begroeiden bodem op de voedselplant terecht? Zelfs een gesponnen draad en de wind zullen te midden van boomen en struikgewas weinig hulp kunnen bieden. Spreker veronderstelt dus, dat de diertjes minder kieskeurig op hun voedsel zijn, dan men tot nog toe schijnt aan te nemen.

Daar het blijkens de Nederlandsche standaardwerken over Lepidoptera nog niet vaststaat, of *Argynnis euphrosyne* één of twee generaties heeft, zij tevens opgemerkt, dat de eieren van 2 tot 5 Juni in de vrije natuur, en, in gevangen staat gelegd, na ongeveer tien dagen voor ongeveer de helft (7 van 15) uitkwamen, waarvan de rupsen in de eerste helft van Augustus halfwassen haar winterslaap aanvingen. De overige eitjes, waarvan 4 in de vrije natuur gelegd, dus zoo goed als zeker bevrucht, waren twee weken later nog niet verkleurd; toen begonnen enkele eene donkerder tint te krijgen, zoodat ze waarschijnlijk binnen enkele dagen eene rups geleverd zouden hebben, waren ze niet door een ongelukkig toeval verloren gegaan. In allen gevalle komen de eieren onder gelijke omstandigheden volgens zijne ondervinding onregelmatig uit, zoodat de rupsen wellicht ook in verschillende stadia zullen overwinteren en de vlinders dus ook niet gelijktijdig zullen verschijnen. Na Juni heeft Spreker echter nooit eene imago van die soort waargenomen op plaatsen waar ze overigens niet zeldzaam zijn.

Ieder weet uit de praktijk, dat, vooral bij zonnig weer, het een moeielijk en ondankbaar werk is, te trachten de groote *Argynnis*-soorten te vangen. Het komt Spreker daarom niet ongewenscht voor, mede te deelen, hoe dit gemakkelijk en met succes kan geschieden. Men neme n.l. een oud of afgevlogen exemplaar uit de verzameling op de vangst mede en plaatse dit op een bloem of blad, goed zichtbaar op eene plaats waar *paphia's*, *niobe's* of *aglaia's* wild rond-

vliegen. Spoedig komen ze het opgezette exemplaar een bezoek brengen en met eenige handigheid kan men weldra enkele voorwerpen bemachtigen.

Vele *Nymphalidae* zijn zeer nieuwsgierig van aard; een wit netje of licht costuum trekt direct de aandacht van *Polygonia c-album* L. en *Apatura iris* L., terwijl *Satyrus semele* L. er ook niet ongevoelig voor is. 't Is soms het eenige middel, om de aanwezigheid van *Apatura iris* te bemerken.

Ten slotte nog enkele opmerkingen over het treurige jaar 1903.

Tusschen Harderwijk en Leuvenum waren enkele *Argynnis*- en *Lycaena*-soorten zeer overvloedig (*niobe* L., *aglaja* L., *argus* L. en *icarus* Rott.). In Limburg (Venlo, Roermond, Sittard, Maastricht, Geuldal) was nauwelijks ééne der bovengenoemde soorten te vangen; daarentegen waren *Lycaena arcas* Rott. en *euphemus* Hb. in het Maasdal tusschen Venlo en Roermond vrij talrijk. Op den Slangen-burg (bij Deutichem) waren *Lycaena arion* L. en *alcon* F. vrij zeldzaam en zelfs *Argynnis paphia* L., *Limenitis sibilla* L., *Melitaea athalia* Rott. enz. waren er minder overvloedig dan anders.

Over het algemeen waren de dagvlinders klein; op een terrein bij de schaapskooi onder Laag-Soeren ving Spreker een paar zeer kleine exemplaren van *Epinephele jurtina* L. ♂ en *hyperanthus* L. ♂, tusschen verschillende kleine voorwerpen. De gewone afmetingen zijn respectievelijk 43 en 40 mm., terwijl deze 33 en 33 mm. vlucht hadden. Bij Tegelen ving Spreker een exemplaar van *Lycaena arcas* Rott. ♂ van 28 mm., terwijl de standaardmaat voor ons land 33 à 34 mm. is.

Bij Venlo bemachtigde hij een merkwaardig lichtgekleurd exemplaar van *Argynnis selene* Schiff. op dezelfde plaats, waar de op de vorige vergadering door den Heer van den Brandt vermelde exemplaren van *Argynnis dia* L. gevangen zijn, die bij nader onderzoek *Argynnis pales* Schiff. var. *arsilache* Esp. bleken te zijn.

Het verbleeken der kleuren als bij *Epinephele jurtina* L. nam hij in het Maasdal ook sterk waar bij *Satyrus semele* L. Evenals Spreker dikwijls bij *jurtina* opmerkte, kon hij geen enkel *semele*-exemplaar vangen, of het was ten deele verkleurd; de vleugelschubben waren

nog wel voor 't grootste deel aanwezig, doch de kleur was overgegaan in vuil wit. Het versterkte hem tevens in de meening, dat de zoogenaamde var. *semi-alba* Bruand, zoo ze al voorkomt, toch veel zeldzamer is dan veelal gedacht wordt en dat in de andere gevallen de zomerzon de oorspronkelijke kleur doet verbleeken.

Plusia gamma L. was in September van dit jaar ongemeen talrijk; ook *Pyrameis cardui* L. kwam veelvuldig voor in de omstreken van Voorschoten en Leiden. Op 19 September ving Spreker in den Hortus te Leiden een exemplaar *Pyrameis cardui* L. var. *kershawii* Mc. Coy.

Papilio machaon L. was in 1902 en 1903 in 't Oosten zeer zeldzaam, *Colias hyale* L. en *edusa* F. en *Pieris daphidice* L. schenen in de streken, waar ze in 1901 vrij talrijk voorkwamen, geheel uitgestorven, evenals *Cyaniris argiolus* L.; daarentegen waren *Argynnis euphrosyne* L., *Nisoniades tages* L. en *Carterocephalus palaemon* Pall. niet zeldzaam in de omstreken van Deutchem.

Spreker liet ten slotte nog eene doos ter bezichtiging rondgaan, waarin zich eenige merkwaardige exemplaren van vlinders bevonden.

Naar aanleiding van de mededeeling van den heer Klokman, dat verscheidene vlinders van *Pyrameis cardui* L. door hem werden waargenomen, herinnert de heer **van Rossum** er aan, dat deze vlinder in Juli 1903 bijzonder talrijk in Koerland verscheen, hetgeen door hem vermeld werd in N^o. 15 der Entomologische Berichten, pag. 112. Later vond hij hierover nog eene mededeeling van Mej. Edwards in de November-aflevering van «The Entomologist's monthly Magazine», pag. 282, waarin aangegeven wordt, dat tegen het einde van September *P. cardui* zich plotseling in groot aantal in en om Londen vertoonde, vooral ten noorden en ten oosten van de stad. Zij vestigt tevens de aandacht op de buitengewoon groote zwermen dezer vlinders, welke in het voorjaar en weder in het begin van den zomer van 1879 in Engeland opgemerkt werden, een jaar dat «a record year» voor nattigheid en gebrek aan zonneschijn was! De schrijfster gaat dan voort: «That 1903 may beat 1879 for rainfall is very probable, but in the matter of

sunshine it has not been so bad, and we do not think any deductions of scientific value can be drawn from the coincidences ».

Zonder « wetenschappelijke waarde » aan zijne meening toe te kennen, vermoedt Spreker, na bovenstaande mededeelingen, dat de rupsen, poppen en vlinders van *Pyrameis cardui* toch beter tegen «kou en ongemak» bestand zijn dan b.v. die van *Papilio machaon* L.

Naar aanleiding van het medegedeelde over de kweeking van *Pararge megera* L., deelt de heer **Schuyt** mede, dat de door hem verkregen eieren van deze soort grasgroen waren, hetgeen niet bleek overeen te stemmen met de waarneming van den heer Klokman.

Over het bepalen der kleur ontstaat een levendig debat, waarbij de heer **Oudemans** aanbeveelt de kleurentabel van Saccardo (Chromotaxia), die door de botanici algemeen wordt gebruikt en zeer duidelijk en betrouwbaar is.

Ook verwijst de heer **Veth** nog naar de kleurentabel in het werkje van Julius Müller «Terminologia entomologica», waarin ook nog op een groot aantal platen de verschillende onderdeelen van het insectenlichaam zijn afgebeeld.

De heer **van der Hoop** waarschuwt echter, dat de kleurentabel van dit laatste werkje niet zeer te vertrouwen is, daar deze in het door hem kort geleden aangeschafte exemplaar zeer slordig is gekleurd. Dit is echter een exemplaar van de tweede editie.

De heer **van Pelt Lechner** deelt, naar aanleiding der door Dr. J. Th. Oudemans in de 58ste zomervergadering gedane mededeeling omtrent het op kunstlicht afkomen van tot de *Ophioninae* behoorende sluipwespen, en de daaraan vastgeknoopte vraag aangaande de levenswijze dier wespen, mede, dat door hem meermalen *Ophion luteus* L. 's nachts druk bezig is gezien met het afzoeken van stengels van diverse grassen op plaatsen, waar verschillende *Agrotis*-rupsen en ook vooral die van *Leucania lythargyria* Esp. in groot aantal aanwezig waren, rupsen die, zooals bekend, zich uitsluitend des nachts voeden.

De heer **Warnsinek** vermeldt het treurig resultaat, dat kweekers van rozen dit jaar hebben gehad. In Sprekers tuin, die op het noordoosten ligt, is het groen der rozen totaal afgevreten, vooral van de rozen, die tegen een afscheidingsmuur stonden; in het midden van den tuin was de schade minder merkbaar.

De schade werd veroorzaakt door bladwesp-larven, die, door de goede zorgen van Dr. van Rossum opgekweekt, bleken te zijn van *Cladius pecticornis* Fourcr., welke onder den naam van *Cladius difformis* Panz. beschreven en afgebeeld is in Deel XI van het Tijdschr. v. Entom., p. 202.

Cocons werden door Spreker niet gevonden.

Dezelfde bladwespensoort veroorzaakte veel schade bij andere rozenliefhebbers; zoo werden bij den bloemist Schuurman de rozen tot tweemaal toe door deze larven kaalgevreten.

De heer **Reuvens** vestigt, naar aanleiding van deze mededeeling, Sprekers aandacht op het sedert kort in onze bibliotheek aanwezige werk van F. Richter von Binnenthal «die Rosenschädlinge aus dem Tierreiche, deren wirksame Abwehr und Bekämpfung», 1903, waarin veel wat voor rozenkweekers belangrijk is, staat vermeld.

De heer **Everts** vestigt de aandacht op een opstel van Dr. A. Fleischer, getiteld: «Flugzeit von *Colon* und *Liodes* in Bilowitz und Adamsthal in der Umgebung von Brünn», voorkomende in de Wiener Entomol. Zeitung, XXII. Jahrgang, X. Heft, 1903. — Schrijver vermeldt hoe in open plekken van bosschen, waar hout weggekapt was, tal van soorten der beide genoemde genera worden aangetroffen; het zijn vooral truffels, uit welke onderaardsche fungi deze Coleoptera zich ontwikkelen. Zij verschijnen bij zonsondergang, de eerste individuen ongeveer een half uur daarvóór, de laatste ongeveer een uur daarna. Onmiddellijk na zonsondergang vliegen zij om grassen en aardbeziën-planten, kruipen daartegen op, om eindelijk zich weder in den grond te verbergen. De tijd van zonsondergang moet men intusschen relatief nemen; deze is aan de beide zijden van een dal zeer verschillend. Zoo vond Schrijver in Augustus aan de westelijke helling de laatste zonnestralen en het

begin van het neervallen van de schaduw te 5 uur 's namiddags, de tegenover liggende oostelijke berghelling werd echter nog tot half 7 geheel beschenen. Men kan dus, na aan de westelijke helling gejaagd te hebben, snel het dal doortrekken, om aan de oostelijke helling de vangst voort te zetten. Bij bedekte lucht verschijnen de kevers volkomen op denzelfden tijd als bij den mooisten zons-
ondergang.

De vlucht der kevers regelt zich natuurlijk naar den tijd van den zonsondergang volgens het jaargetijde. Dezelfde soorten, die in het midden van den zomer eerst na 7 uur op eene plaats beginnen te vliegen, verschijnen in September op dezelfde plaats reeds te half vijf of nog vroeger. Soorten, die nog in het midden van October voorkomen, vliegen reeds tusschen half drie en half vier op de westelijke en tusschen 3 en 4 uur op de oostelijke helling.

Bij sterken wind en op zeer koele avonden vindt men niets, daarentegen is de vangst gewoonlijk het best bij eene drukkende onweerslucht en zelfs dan, wanneer een fijne regen valt. Het vangen geschiedt het best met het sleepnet, ook over het natte gras. Dr. Fleischer ving aldus 14 *Colon*- en 12 *Liodes*- (of zooals wij gewoon zijn te noemen *Anisotoma*-) soorten, daarbij nog ver-
tegenwoordigers van eenige aanverwante genera.

Eene andere belangrijke mededeeling over den vliegtijd van *Anisotoma*-soorten, ook in de duinstreek, gaf reeds vroeger F. Decaux in zijne « Nôtes pour servir à l'étude des mœurs de quelques *Anisotoma* Schm. et *Liodes* Latr. du bassin de la Seine (le Coléopteriste, 1891) », waaruit Spreker reeds enkele opgaven deed in deel II van zijne « Coleoptera Neerlandica », Aanhangsel, blz. 773 en 774. — Behalve uit truffels ontwikkelen zich tal van soorten ook uit vele andere onderaardsche fungi.

Daar ook in Nederland van het genus *Colon* een 3-tal soorten bekend zijn en zeker nog een 9-tal kunnen ontdekt worden, terwijl van *Liodes* (*Anisotoma*) van de 25 in ons gebied voorkomende soorten reeds 13 binnen onze grenzen zijn waargenomen, is het van belang, de door Dr. Fleischer aangegeven wenken na te volgen en te trachten stelselmatig onze duin- en heidestrekken

na zonsondergang te onderzoeken. Vooral echter verwacht Spreker goede resultaten door de hulp van onze medeleden in Limburg. Van de tot nu toe bekende soorten in Nederland is het aantal exemplaren slechts zeer gering; het zijn, op een paar uitzonderingen na, zeer zeldzame soorten, die door onze verzamelaars slechts sporadisch zijn gevangen. Alle bekende inlandsche soorten bevinden zich in Sprekers verzameling, de meeste echter zeer schaarsch vertegenwoordigd. Spreker laat één *Colon*-soort en drie *Anisotoma*-soorten ter bezichtiging rondgaan.

Vervolgens vertoont Spreker een interessant kevertje, *Diphyllus lunatus* F., nieuw voor de fauna, door den heer Latiers bij Kerkrade ontdekt. De larve leeft in *Sphaeria concentrica*, een op dorre takken voorkomenden fungus, en verpopt in den grond.

Het merkwaardige is, dat dit genus door de auteurs in verschillende familiën werd ondergebracht. In navolging van Reitter plaatste Spreker het in zijn werk bij de *Cryptophagidae*.

Eindelijk deelt Spreker mede, dat Prof. Dr. J. Ritzema Bos hem een paar exemplaren van *Dermestes vulpinus* F. zond, welke soort schadelijk was aan Algiersche tabak, uit Bremen ontvangen.

Bekend is het, dat de *Dermestes*-soorten en hare larven leven van dierlijken afval, als: huiden, afgeknagde beenderen en ook wel in verschillende waren voorkomen, waarin zij zich voeden met de overblijfselen van andere, voor die waren schadelijke insecten. Ditmaal geldt het echter een *Dermestes*, die zelf de tabak doorvreet, derhalve van plantenkost leeft. De door de tabaklagen gevreten gangen hadden de doorsnede van den kever; in de gangen zaten nog exemplaren, benevens de overblijfselen van hunne larven.

De heer **J. Th. Oudemans** bespreekt het getijktijdig voorkomen van meer dan ééne soort van parasieten bij eenzelfden gastheer. Hij brengt hiervan drie voorbeelden ter tafel. Allereerst een cocon van *Clavellaria amerinae* L., verlaten door twee soorten van sluipwespen, nl. door 2 exemplaren van *Holocremna tarsator* Thoms. en 12 van *Mesochorus vittator* Zett. Vervolgens een cocon

van *Cimbex connata* Schrk., eveneens door twee verschillende sluipwespsorten verlaten. Deze laatste zijn nog niet definitief gedetermineerd, doch nagenoeg zeker identiek met de twee straks genoemde parasieten van *Clavellaria amerinae* L. Ook nu waren 2 voorwerpen der nagenoeg zwarte *Holocremna* aanwezig, 16 van den in hoofdzaak geelbruinen *Mesochorus*. De gedachte, dat misschien de eene soort dezer sluipwespen een parasiet van de andere zou kunnen zijn, is in dit geval uitgesloten. Het derde geval betreft een cocon van *Malacosoma castrensis* L., waaruit eerst eene Tachinidenlarve te voorschijn kwam, die tot puparium werd tusschen de draden van het uitwendige omhulsel van den cocon, doch geene vlieg opleverde, en waaruit zich later bovendien nog eene sluipwesp, *Pimpla instigator* F., ontwikkelde. Uit de genoemde voorbeelden blijkt, dat de eene parasiet zich om de aanwezigheid van den anderen niet bekommerd heeft, vermoedelijk die niet heeft waargenomen of kunnen waarnemen. Het zou nl. ook zeer goed kunnen zijn, dat sluipwespen en sluipvliegen, die toch reeds zulke buitengewoon scherpe zintuigen blijken te bezitten, wel degelijk aan hare prooi kunnen waarnemen, of deze al dan niet reeds geïnfecteerd is. De drie besproken gevallen duiden niet op een dergelijk onderscheidingsvermogen, doch wenscht Spreker allerminst te generaliseeren. Hij beveelt waarnemingen op dit gebied ten zeerste aan.

Vervolgens vertoont Spreker een nestje van eene *Megachile*, vermoedelijk *Megachile centuncularis* L., dat reeds vroeger door den heer van Pelt Lechner is ter tafel gebracht. Later bleek, dat de larven geïnfecteerd waren, want uit het nestje ontwikkelden zich honderden kleine Chalcididen. Van de zoo straks genoemde fijnheid van zintuigen bij sommige parasieten, hebben wij hier weder een sprekend bewijs. Niettegenstaande genoemd nestje toch zeer goed verborgen was, inzonderheid op eene niet alledaagsche plaats, nl. in den schoorsteen van een onbewoond huis, heeft de parasiet het toch wel degelijk weten te vinden.

Dan stelt de heer Oudemans nog ter bezichtiging eenige der bekende kleinesljes van *Eumenes pomiformis* Rossi, in dit geval

echter verlaten door eene sluipwesp, *Osprynchotus macrobatus* Gr. Uit elk van vijf bijeen gevonden nestjes, kwam één exemplaar van den parasiet voor den dag.

Dan laat Spreker twee manlijke meikevers (*Melolontha vulgaris* F.) zien, bij elk waarvan dezelfde abnormaliteit voorkomt. De rechter-spriet heeft zich nl. verdubbeld en wel op eene wijze, die bij beide voorwerpen volkomen gelijk is. Hij roept de voorlichting der Coleopterologen in, om te weten, of men hier met eene reeds dikwijls waargenomen afwijking te doen heeft.

Eindelijk vestigt Spreker de aandacht op eene bijzonderheid van de pop van *Panolis griseovariegata* Goeze (*piniperda* Panz.), die, hoewel niet nieuw, toch lang niet algemeen bekend schijnt te zijn. In de meeste entomologische werken vond hij er namelijk geene melding van gemaakt, wel echter, zij het ook slechts met een paar woorden, in het bekende werk van Judeich und Nitsche «Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde». De merkwaardigheid bestaat hierin, dat op den vierden achterlijfsring van de pop, aan de rugzijde, eene opening voorkomt (in gemeld werk wordt slechts van een «Grübchen» gesproken), welke in een dubbel zakje schijnt te voeren, dat aan de binnenzijde der ledige pophulzen duidelijk zichtbaar is. Het orgaan, dat aan versch materiaal nader bestudeerd zal moeten worden en dat voorloopig voor eene klier te houden is, schijnt niet op den vlinder over te gaan, noch reeds bij de rups aanwezig te zijn. Spreker hoopt later hierover meer te kunnen mededeelen. De poppen van verwante genera vergelijkend, trof hij hier niets hoegenaamd van dien aard aan, met name niet bij vele soorten van het zeer naverwante genus *Taeniocampa*. In elk geval kan de bewuste opening, die op eene donker gekleurde verhevenheid gelegen is, met zekerheid dienen, om de pop van dezen gevreesden dennenvijand van andere poppen te onderscheiden, wat in sommige gevallen van belang kan zijn.

De heer **Van der Weele** vestigt de aandacht op kleine glazen buisjes met kurkjes, die door Ortner te Weenen in den handel

gebracht worden en zeer geschikt zijn om teere insekten, larven of poppen, die bij indrogen sterk verschrompelen, in vloeistof te bewaren. De meest geschikte vloeistof daarvoor is eene oplossing van $2\frac{1}{2}$ à 5 pct. formol in water, welke oplossing niet zoo gemakkelijk verdampt als alcohol, wat met het oog op de geringe afmeting der buisjes, als de kurken eens niet volkomen sluiten, van belang is. De voorwerpen welke Spreker bedoelt, dienen niet direct in de formol-oplossing gebracht te worden, maar eerst in alcohol, liefst van 96 pct., en dan pas na eenige uren of na een dag in de formol-oplossing, die dan den alcohol vervangt en zoodoende het dier geheel doortrekt.

Wanneer de voorwerpen niet van te voren met alcohol behandeld zijn geworden, treedt meestal ontbinding in, omdat de formol er niet voldoende in doordringt. Vervolgens toont Spreker een stukje hout, waarop zich een groot aantal pophuiden bevindt van *Limnophilus rhombicus* L., eene Phryganide. De poppen kruipen tegen het uitkomen uit het water en zoeken een hooggelegen punt, waar de imago de pophuid verlaat. In een bakje met water, waarin een groot aantal poppen van genoemden *Limnophilus* bijeen waren, had Spreker een ruw stuk kurk gelegd, waarop het bewuste houtje stond; daardoor waren alle uitkomende Phryganiden gedwongen, van dit steunpunt gebruik te maken.

Vervolgens laat hij een aantal nieuwe of merkwaardige Ascalaphiden en Myrmeleontiden circuleeren, waarover mettertijd nog meer in het Tijdschrift vermeld zal worden, o. a.:

Helicomitus philippinensis n. sp. ♂, Luzon (Philippijnen).

Tmesibasis lacerata Hagen, een beschadigd ♀ met slechts 3 vleugels van deze zeldzame en zeer mooie afrikaansche soort van de Zambesi.

Ook wijst hij op de eigenaardige overeenkomst, welke er ten opzichte van de korte antennen en het ronde pterostigma bestaat tusschen *Alburdia furcata* van der Weele uit Brazilië en *Stilbopteryx napaleo* Lefeb. van Australië.

De eerste behoort tot de holophthalme Ascalaphiden, de laatste tot de Myrmeleontiden, ofschoon dubieus.

Haploglenius costatus Burm., uit Zuid Amerika, is als voorbeeld van holoplithalme Ascalaphiden verwant aan Albardia, nog er aan toegevoegd.

Van Myrmeleontiden vertoont Spreker nog de merkwaardige, zeer teervleugelige *Episalus zepherynus* Gerst., van Nieuw Guinea afkomstig. Het exemplaar is wel grooter dan Gerstäcker in zijne beschrijving aangeeft, maar vertoont overigens geen verschil. Vervolgens eene nieuwe *Acanthoclis* met bijna rechte sporen, afkomstig uit Australië; daar Mac Lachlan aan Spreker verzekerde, dat de soort nieuw is, heeft hij ze *mac-lachlani* genoemd. Waarschijnlijk behoort de soort ook in een nieuw genus. Van *Osmylidæ* wordt eene nieuwe soort *Berotha*, op Java te Rembang door Mr. Piepers verzameld, vertoond. Hoewel zij veel overeenkomst met *Berotha indica* Brauer van Ceylon doet zien, bestaan er toch voldoende verschillen, om ze als nieuw te beschouwen. De beide exemplaren, ♂ en ♀, behooren aan het Leidsch museum; de soort wordt *Berotha piepersi* genoemd.

Ten laatste een tweetal soorten van het schitterend gekleurde geslacht *Euphaea* (Odonata) uit Oost-Indië, nl. de soorten *variegata* Ramb. en *refulgens* Hagen van de Philippijnen. Van de laatste is ook het zeer afwijkend gekleurde ♀ aanwezig, dat tot nog toe onbekend was.

De heer **ter Haar** doet de volgende mededeelingen:

Hoe slecht 1903 bij allen als vangjaar zal staan aangeschreven, het heeft ons uit Limburg echter niet minder dan 3 nieuwe soorten voor onze fauna gebracht, en alle Geometridae. Twee dier soorten behooren tot *Tephroclystia* — vroeger *Eupithecia* — en wel:

1°. *Tephroclystia impurata* Hb., door den heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel bij Houthem gevangen en in onze laatste Entomologische Berichten vermeld, en

2°. eene soort door Spreker in « Onze Vlinders » opgenomen onder *Tephroclystia extraversaria* H. S.

De juiste benaming der laatstgenoemde soort is niet gemakkelijk uit te maken geweest; Spreker is bezig een afzonderlijk stukje voor

het Tijdschrift voor Entomologie daarover klaar te maken. Van Staudinger ontving hij als *T. extraversaria* het bruinachtige diertje en als *T. distinctaria* het blauwgrijze. In de Stettiner Entomologische Zeitung is daar een heele correspondentie over geweest en de slotsom was toen, dat Staudinger zelf toegaf, dat deze laatste determinatie juist was. In zijn catalogus echter citeert hij weer andersom. De twijfel was ontstaan, doordat de afbeeldingen in Herrich-Schäffer niet met de beschrijving schijnen te kloppen. Spreker kan verzekeren, dat dit met het exemplaar in onze bibliotheek voorhanden wel het geval is en heeft hij daarom de beschrijving van Herrich-Schäffer gevolgd. Herrich-Schäffer zegt onder anderen: «*Extraversaria*. Eine der am meisten bläulichgrauen Arten dieser Gattung» Spreker kan dus niet met eene omzetting van de namen medegaan. Beide soorten zijn onder de door hem aangenomen namen in het doosje gezet, van *T. extraversaria* tevens de beide door hem gekweekte exemplaren.

De derde nieuwe soort behoort tot het voor de fauna tevens nieuwe geslacht *Odezia* Boisd. en heet *Odezia atrata* L. Deze soort was in de eerste helft van Juli te Piet Haan bij Vaals in de weilanden zeer gemeen en is aldaar overdag vliegende gevangen door den heer J. Jeswiet te Haarlem. Een paartje uit Saksen gaat, met een der inlandsche voorwerpen, ter bezichtiging rond.

Ten slotte roept Spreker de medewerking in van zijne medelepidopterologen. Staudinger's nieuwe catalogus geeft *Boarmia crepuscularia* L. en *bistortata* Goeze op als 2 soorten. Bij het naslaan van de citaten, in dien catalogus aangehaald, bleek spoedig, dat dit een hoogst moeilijk vraagstuk was. Spreker zal in het Tijdschrift verder op de zaak terugkomen en er hier alleen dit van zeggen: Er zijn twee partijen in Engeland; ééne er van zegt, dat er 1 soort is, met 2 onafhankelijk van elkander bestaande levenscyclussen. De andere partij, waarvan E. B. Prout en J. W. Tutt de aanvoerders zijn, beweren, dat er 2 soorten zijn. De ééne (*crepuscularia*) vliegt in Maart en April en weder in Juli, de andere (*bistortata*) in Mei, hoogst zelden nog eens in Juli. Nu is het soortrecht van vele exemplaren naar het schijnt moeielijk anders

vast te stellen dan door den vliegtijd en schijnt de 2de generatie van de ééne soort sterk te gelijken op die der andere soort en zulks over en weder. Aangezien dit punt voor ons land nog nooit is uitgemaakt en dit wel noodig te achten is, zou Spreker gaarne van de verschillende verzamelaars hunne exemplaren van *B. crepuscularia* ter bezichtiging ontvangen. Hij is van plan, zich in verbinding te stellen met den heer Tutt, aangezien de « Proceedings of the South London Entomological Society » niet in ons land aanwezig schijnen te zijn en zal, zoodra de zaak tot helderheid is gekomen, ieder zijne exemplaren behoorlijk gedetermineerd terugzenden. De vracht neemt hij gaarne voor zijne rekening.

In het doosje, dat rondgaat, staan Sprekers exemplaren van *B. crepuscularia*; de ongedateerde daaronder dagteekenen van vóór 1881. Nu is daaronder één exemplaar, dat overeenkomt met de afbeelding in Duponchel, gisteren op onze bibliotheek vergeleken; dit zou eene *B. bistortata* zijn, daar de grondkleur helder wit is en de bestuiving meer korrelig dan bij *B. crepuscularia*, zoodat de grondkleur meer zichtbaar blijft; bovendien is de eierlegger bijzonder lang. Het dier is echter gevangen op 21 Maart en dat zou voor *B. bistortata* niet het geval mogen zijn.

Ten slotte uit Spreker nog een verzoek. Binnen kort zal de laatste aflevering van « Onze Vlinders » gereed zijn. Het wanneer hangt voor een groot deel af van de oplossing der puzzle-*crepuscularia-bistortata*. Nu zou Spreker gaarne van de lepidopterologen opgave ontvangen van de vindplaatsen, welke van belang kunnen zijn voor dat boek. Het voornemen bestaat, in een aanhangsel de nieuw ontdekte soorten, nieuwe vindplaatsen en andere waarnemingen te vermelden.

De heer **Haverhorst** deelt het volgende mede :

De beschrijvingen van de ontpopping van den vlinder geven in het algemeen weinig licht over de vraag: door welke middelen gelukt het den vlinder de pophuid te verlaten en is de vlinder hierbij hoofdzakelijk passief dan wel actief. Een onderzoek hieromtrent gaf het volgende resultaat.

Bij eene niet geslaagde ontpopping van eene *Pieris rapae* L. werd de vlinder in de spleet van het pophulsel zichtbaar en schoot daarop weder terug. Dit zichtbaar worden en teruggaan geschiedde eenige malen kort na elkander, waarna eene pauze intrad. Dezelfde verschijnselen herhaalden zich nog driemaal daarna voordat het dier stierf. Zij zijn naar zijne meening te verklaren als eene krachtige actie van den vlinder, telkens gevolgd door een rusttijd om zich te herstellen.

Bij het onderzoek van poppen, zeer kort voor het uitkomen van den vlinder, bespeurde Spreker o.a. bij poppen van *Papilio machaon* L. aan het staarteinde der pop eene ledige ruimte. Het gezwollen achterlijf van den vlinder kon derhalve op dat tijdstip niet voorwaarts worden gestuwd door een sterken druk van het pophulsel. Pogingen van den vlinder zelf, om tot ontpopping te komen, konden echter door het hulsel heen moeilijk worden waargenomen. Deze konden echter worden gezien in gevallen, waarbij de pas uitgekomen vlinder zich niet vermocht te bevrijden van een deel der pophuid, dat nog den kop en de omgeving van den kop bedekte, daar de vlinder (zich dan nog niet geheel ontpopt gevoelende) met bewegingen, om zich uit de pop te bevrijden, zou blijven doorgaan.

Bij eene *Nonagria typhae* Thnbg. zag Spreker die bewegingen in zulk een geval. Zij bestonden in een voortdurend beurtelings naar onderen krommen en daarna strekken van het achterlijf. Eene contrôle op deze waarneming verschafte hem eene *Odontesia carmelita* Esp., die, op het punt van uit te komen, door Spreker kunstmatig, zonder het dier te kwetsen, van de pophuid werd ontdaan. Ook deze vlinder, na tot rust te zijn gekomen, begon dezelfde krommende en strekkende bewegingen met het abdomen te maken, met welke bewegingen hij gedurende een geruimen tijd voortging.

Uit het bovenstaande vermeent Spreker het volgende te mogen besluiten. De zwelling van het achterlijf tegen het einde van den poptoestand kan ongetwijfeld den vlinder in staat stellen beter het dikwijls sterke pophulsel te doen springen, doch de verdere ontpopping is in de eerste plaats een gevolg van krachtige actieve bewegingen van den vlinder zelf, waarbij deze, steunend op de

punt van het gekromde en daarna gestrekte achterlijf, zich voorwaarts dringt.

Bij de daarop volgende discussie verklaart de heer **J. Th. Oudemans** zich met deze beschouwing te vereenigen en wijst er op, dat hij in de « Verbeteringen en Bijvoegsels » van « de Nederlandsche Insecten », p. XIII—XIV, eene door hem gemaakte waarneming aan Sesiiden-poppen beschreven heeft, welke volkomen overeenstemt met het door den heer Haverhorst medegedeelde.

De heer **de Meijere** voegt aan het door hem op vorige vergaderingen omtrent de biologie der Conopiden medegedeelde toe, dat hij nu ook *Sicus ferrugineus* L. uit hommels gekweekt heeft. De larven, welke door zwarte monddeelen en door het bezit van stigmata aan den prothorax gekenmerkt zijn, bleken tot deze soort te behooren.

Het puparium ligt hier, anders dan bij *Physocephala*, met de achterstigmata naar voren gericht in het abdomen van den hommel. Het is in het midden het breedst en heeft eene fijn gekorrelde, doffe oppervlakte.

De heer Ritsema was zoo vriendelijk, Spreker op zijn verzoek alles tot onderzoek te zenden, wat het Rijksmuseum te Leiden omtrent de biologie der Conopiden bezit. Het waren de volgende voorwerpen:

Odynerus (Epipona) reniformis Gmel. ♀, met puparium van *Zodion* (?)

Halictus rubicundus Christ. ♀, met puparium van *Zodion cinereum* F.

Megachile maritima Kirby ♂, met puparium van *Physocephala vittata* F.

Xylocopa olivacea F. ♀, met puparium van eene *Physocephala*.

De eerstgenoemde drie werden in ons land gevangen; de *Xylocopa* is uit Liberia afkomstig. Het interessantst waren hieronder de puparia van *Zodion*; zij bleken meer met die van *Physocephala*, dan met die van *Sicus* overeen te stemmen, ofschoon *Zodion* toch evenals de laatste tot de Myopinae behoort.

Juist dezer dagen vond Spreker nog in de collectie van der Wulp

een puparium, waarschijnlijk van eene *Physocephala*, in eene *Apis* spec. van Celebes, het eerstbekende geval van infectie bij dit genus. Wat de systematische verwantschap betreft, lijdt het geen twijfel, of de Conopiden behooren tot de Holometopa. Met de Syrphiden hebben zij geene bijzonder nauwe verwantschap, de daarvoor aangevoerde kenmerken, als de lange sprieten met de eindgriffel, de lange anaalcel enz. zijn voor een goed deel van secundairen aard; in elk geval is *Ceria*, ondanks haar aan *Conops* herinnerend voorkomen, niet als tusschenvorm te beschouwen. Juist de het meest van *Ceria* afwijkende vormen, de Myopinen, zijn de primitiefste, ook wat de larven aangaat. De macrochaeten en periorbiten zijn bij hen nog het best ontwikkeld.

Dezen zomer was Spreker zoo gelukkig, bij Houthem verscheidene exemplaren van *Dalmannia punctata* F. te bemachtigen. Dit genus wijkt sterk van de overige Myopinen af, waarbij het gewoonlijk geplaatst wordt, meer dan deze van de Conopinen, zoodat het wel noodig schijnt, er eene afzonderlijke groep van te vormen. De receptacula seminis zijn hier nog van gewonen vorm, ongedeeld, terwijl zij overigens, zoowel bij Myopinen als Conopinen, elk in twee ronde kapsels verdeeld zijn, een toestand, waarvan geen tweede voorbeeld bij Diptera bekend is. Ook de uitwendige geslachtsorganen zijn bij *Dalmannia* van eigenaardigen vorm, ofschoon het schema der Conopiden wel te herkennen is. De penis heeft één zeer lang, bandvormig aanhangsel, niet twee draden, zooals gewoonlijk aangegeven wordt.

Bijzonder nauwe verwantschap met een der overige groepen van Holometopa valt voor 't oogenblik niet te constateeren; waarschijnlijk zijn de Conopiden eene reeds lang afgescheiden groep.

Verder brengt Spreker eenige Oost-Indische Dipteren ter tafel, waarvan hij de beschrijvingen heeft aangetroffen in van der Wulp's nalatenschap. De heer Neervoort van de Poll, bij wien deze exemplaren, welke meest door wijlen den heer Kannegieter werden verzameld, berustten, was zoo vriendelijk, deze voor eenigen tijd af te staan, opdat Spreker ze met de beschrijvingen zou kunnen vergelijken en deze voor publicatie geschikt maken. Vooral eenige fraaie *Pseliophora's* verdienen hieronder vermelding.

Omtrent *Otenophora melanura* Walker, van welke soort indertijd Osten Sacken reeds heeft meegedeeld, dat dit in 't geheel geene Tipulide, maar eene Stratiomyide en wel waarschijnlijk eene *Sargus*-soort was, kan Spreker meedeelen, dat zij in het genus *Ptecticus* behoort. Een paar exemplaren van Darjeeling vond Spreker aanwezig in de collectie van der Wulp.

Voorts wordt nog vermeld, dat, terwijl gewoonlijk de donkere kleuren der Trypetinen-vleugels aan diffuse kleuring der chitinaag te wijten zijn, zij bij eene nieuwe soort van Java (*Rhabdochaeta pulchella* n. sp.) bijna geheel berusten op uiterst korte, deels hyaline, deels donkere staafjes, welke om de gewone haren zijn gegroepeerd. Hetzelfde werd ook gevonden bij eene Egyptische Trypetine (*Schistopterum moebiusi* Beck.), door den heer Th. Becker welwillend ter onderzoek afgestaan.

De heer **Bisschop van Tuinen** deelt het volgende mede:

Na de laatste zomervergadering heeft hij wederom de zaagwerktuigen van een 6-tal soorten van bladwespen, die hij aan de welwillendheid van den heer van Rossum heeft te danken, geprepareerd. Ongesteldheid heeft hem echter tot zijn leedwezen verhinderd daarvan foto's te maken. Hij hoopt deze nu in de a. s. zomervergadering te kunnen laten zien.

Intusschen heeft hij bij het bestudeeren der zaagwerktuigen van het genus *Pteronus*, waarvan hij 9 soorten heeft kunnen onderzoeken, opgemerkt, dat de zaagtanden van 8 dezer soorten zeer veel in vorm met elkander overeenkomen, doch dat die van *Pt. miliaris* Pz., waarop ook reeds door hem in de laatste zomervergadering werd gewezen, een geheel anderen vorm hebben. De heer van Rossum deelde toen mede, dat *Pt. miliaris* hare eieren niet in de bladeren van wilg, berk of els, maar in de bladstelen of in de jonge takjes der wilg legt. Voor dit doel moeten de zaagtanden dus tamelijk stevig zijn en een daarvoor geschikten vorm hebben.

Verder heeft hij opgemerkt, dat de rugstukken der zagen bij *Pteronus pavidus* Lep., *Pt. melanaspis* Htg., *Pt. hypoxanthus*

Först. en *Pt. spiracae* Zdd. kort en breed, daarentegen bij *Pt. miliaris* Pz., *Pt. oligospilus* Först., *Pt. curtispinus* Thms., *Pt. dispar* Zdd. en *Pt. brevivalvis* Thms. tamelijk lang en smal zijn.

Daar nu ons geacht medelid, de heer van Rossum, in zijne monographie over *Pteronus spiracae* Zdd. ¹⁾ mededeelt, dat het ♀ van deze soort bij het eierleggen, evenals dat van *Pt. pavidus* en *Pt. melanaspis*, slechts even in de ondervlakte van het blad zaagt, en hare eieren niet in maar op het blad legt, schijnt de vorm der rugstukken wel degelijk met de levenswijze dezer wespen samen te hangen. Bij de laatstgenoemde soorten is het ook zeer moeilijk de zaagwerktuigen, die tamelijk diep in het abdomen verscholen liggen, daaruit ongeschonden te verkrijgen

Behalve de zaagwerktuigen der 9 door hem genoemde soorten van het genus *Pteronus*, waarvan hij de foto's van een zestal doet circuleeren, zou Spreker zeer gaarne ook zooveel mogelijk nog een aantal andere inlandsche species willen onderzoeken, met het oog op de breedte en lengte der rugstukken en den vorm der zaagtanden, in verband met de levenswijze dezer wespen, en hij neemt daarom de vrijheid, zijnen medeleden op nieuw te vragen, om vooral bij voorkomende gelegenheden, voor hem bladwespen te willen vangen.

Dr. J. Th. Oudemans vermeldt o. a. in zijne «Naamlijst van Nederlandsche Tenthredinidae», welke in 1894 is verschenen ²⁾, een 20-tal soorten van het genus *Pteronus*. Sedert dien tijd zullen er nog wel eenige, voor onze fauna nieuwe soorten zijn ontdekt en het is uit den aard der zaak zeer moeielijk daarvan de ♀♀ in bezit te krijgen. Ook de zaagwerktuigen der soorten van andere geslachten verdienen natuurlijk een vergelijkend onderzoek, vooral met het oog op den vorm der rugstukken en zaagtanden met betrekking tot de levenswijze dezer insecten.

De heer **van Rossum** bericht het volgende omtrent zijn voortgezet onderzoek naar parthenogenesis bij bladwespen.

1) Zie Tijdschr. voor Entomologie XLV, blz. 256 en 250.

2) Zie " " " XXXVII, blz. 89—152.

1. *Cimbex lutea* L. = *saliceti* Zdd.

Uit cocons van parthenogenetische larven, op wolwilg gekweekt (Tijdschr. v. Entom. XLVI, Versl. p. 6), verschenen, na éénjarige overwintering, van 10 Juni tot 16 Juli weder ¹⁾ uitsluitend mannetjes (14), makende met de drie in Mei verschenen wespen (idem XLVI, Versl. p. 63) voorloopig een totaal van 17 manlijke exemplaren. Er zijn nog verscheidene cocons over, waaruit in 1904 imagines te verwachten zijn. Ééne der wespen was in de zijden bruingeel getint, bij alle overigen was het geheele abdomen zwart; de lengte bedroeg 14—19 mm. Zij konden ongeveer tien dagen in leven gehouden worden. Spreker voert hier tevens aan, dat de *Cimbex*-larven in den afgeloopen zomer en herfst in Arnheems omstreken bijzonder schaarsch waren. Van *C. lutea* en *C. connata* werd slechts ééne larve gevonden; van *C. fagi* twee, waarvan er ééne bezweek. Larven van *C. femorata* werden in het geheel niet aangetroffen; bij het uitkloppen van berkenheesters bleek het aantal oorwormen buitengewoon groot te zijn; vele eieren en jeugdige *Cimbex*-larven kunnen door hen verorberd zijn.

2. *Clavellaria amerinae* L.

De 19 larven in vierde parthenogenetische generatie, waarover Spreker op de Zomervergadering te Roermond mededeelingen deed (Tijdschrift v. Ent. XLVI, Versl. p. 64), begaven zich van half Juni tot begin Juli ter coconvorming tusschen turf en hout. De larven waren over het algemeen veel kleiner dan die der vorige parthenogenetische generaties, welke gewoonlijk eene lengte van ongeveer 40 mm. bezaten; thans bereikten vele volwassen exemplaren niet eens 30 mm. Aan voedsel had het haar echter niet ontbroken.

1) Niet juist is wat in „Insekten-Börse“, XIX. Jahrg. (1902), vermeld wordt (in „Ein Gedenkblatt an Brischke“), aldus luidend: „Seine Beobachtung dass eine Blattwespe *Cimb. saliceti* Zdd. sich Generationen hindurch nur parthenogenetisch fortpflanzt wurde noch neuerdings durch den Holländer van Rossum genauer studirt und bestätigt.“ Brischke verkreeg in 1887 uit onbevruichte eieren eener wesp geene levende larven, en door mij werden in 1896—98 en 1902—03 parthenogenetisch steeds ♂♂ gekweekt.

Ter bezichtiging gaan hierbij rond eenige *Clavellaria*-cocons, verschillend van vorm en hoedanigheid overeenkomstig de omgeving en de beschikbare ruimte van de plaats, welke de larven ter inspinning kozen. Er zijn eivormige van zacht spinsel en afgeplatte hardere bij; aan de eerste zijn de mazen in het netvormig weefsel duidelijk waar te nemen. Andere zijn van buiten gedeeltelijk of geheel bedekt met houtzelfstandigheid, turfmolm, blad of aarde. Soms zijn de weekere, eivormige cocons wit, wanneer zij tegen katoen, gaas of papier vervaardigd zijn; dikwijls nemen deze echter na eenigen tijd eene licht grijsbruinachtige tint aan.

3. *Pteronus hypoxanthus* Först. = *palliatu*s Thoms.

Uit larven, omstreeks 20 Juni op wilg en populier in Sprekers tuin gevonden, en welke 3 Juli zich in den grond van het kweekglas begeven hadden, verscheen 15 Juli eene vrouwelijke wesp. Zij ging terstond leggen op de bovenzijde van een wilgeblad. Brischke heeft dit aan de onderzijde waargenomen (Ueber Parthenogenesis bei den Blattwespen, S. 5). De eitjes worden tegen het blad gelegd, doch niet in hoopjes, zooals bijv. door *Pt. melanaspis*, maar afzonderlijk verspreid. Bij het heen en weer loopen van het wijfje over het blad, stootte zij er een pas gelegd eitje weder af; toen weldra daarop de witte eitjes met een penseeltje aangeraakt werden, bleken deze nu vast te zitten. Cameron verkreeg uit parthenogenetische eieren dezer soort uitsluitend mannetjes (Monogr. Brit. Phytoph. Hymen. I, p. 29). Spreker heeft op bladz. 255 van Tijdschr. voor Ent., Dl. XLV, aangegeven, dat hetzelfde resultaat door Brischke verkregen werd; later zag hij echter uit een «Separat-Abdruck, Schrift. naturf. Ges. Danzig., N. F. VII. Bd. 1 Heft. p. 6», dat bij Brischke uit twee cocons van parthenogenetische larven een ♂ en een ♀ verschenen waren. Tot nader onderzoek werd dus een ander wijfje, dat niet met mannen in aanraking geweest kan zijn, op 31 Juli in den stedelijken Hortus op *Salix caprea* ingebonden. Weldra begon zij te leggen o. a. aan den bovenkant van een groot blad 48 eitjes! Den 12den Augustus, dus na twaalf dagen, werden kleine gaatjes in dit blad bespeurd, waarin de pas uitgekomen licht groene larfjes met donkeren kop zaten. Na de eerste vervellingen nemen zij de

kleur der volwassen larven aan, en kwamen zij overeen met de beschrijvingen, die Brischke er van geeft; zijne afbeelding is minder goed gelukt. Door Cameron is in Vol. I, plate G, fig. 6, de larve beter weergegeven, hoewel de grondkleur niet zoo helder groen maar meer grijs, of blauwachtig groen is. Den 22sten Augustus werden 46 larven naar een kweekglas met aarde overgebracht, waarin 4 September alle verdwenen waren. In het volgende voorjaar zijn hieruit de parthenogenetische wespen te verwachten.

Daar de verhouding tusschen het aantal mannetjes en wijfjes uit bevruchte eieren waarschijnlijk eene andere zal zijn dan bij gemengde parthenogenetische nakomelingschap, werd, ten einde dit na te kunnen gaan, ook een wijfje met een man, 10 Aug., op wolwilg ingebonden. Copulatie werd niet waargenomen; de man was spoedig overleden. Weder na 12 dagen, 22 Aug., verschenen de larfjes uit de eieren. Tegen 15 Sept. waren 22 larven, vermoedelijk uit bevruchte eieren, in den grond gekropen.

De vrouwelijke wespen waren heldergroen, niet bleekgeel zooals Cameron aangeeft; waarschijnlijk is zijne beschrijving gemaakt naar doode exemplaren, welke spoedig verkleuren.

4. *Pteronus melanaspis* Htg. ¹⁾.

Reeds in 1899 had Spreker uit een kweek van parthenogenetische larven elf mannelijke wespen verkregen. Aangezien de proef toen op afgesneden wilgentakjes genomen was, en zich hierbij slechts weinig larven uit de verdroogende eitjes ontwikkelden., werd besloten het onderzoek thans op doelmatiger wijs te herhalen.

Twee uit larven gekweekte groene wijfjes werden 10 Juli ingebonden op *Salix vitellina*. Spoedig werden schooltjes van 20 à 25 eieren, gewoonlijk tegen den onderkant der bladen, waargenomen. De wespen leefden tot 21 en 23 Juli. Na twaalf dagen, 22 Juli, vertoonden zich de eerste larfjes; in 1899 kwamen zij reeds na zes dagen te voorschijn. Zij zijn lichtgroen, op den rug en aan het achtereinde donkerder, en zwartkoppig. Na eerst gaatjes in het blad gevreten te hebben, zoeken zij den rand op en zitten

1) Synoniem: *Pt. lactens* Thoms., *citreus* André, *Pt. maculiger* Cam. enz.

hier gezellig, 10—15 achter elkander, bij verstoring de S-vormige houding aannemend. Bij de vervellingen verkrijgen zij de stippellijnen en worden de segmenten bij kop en anus geel gekleurd. De volwassen larven onderscheiden zich van de *Pt. pavidus*-larven, waarop zij veel gelijken, door eene zwarte vlek en zwarte anaal-staafjes op het laatste segment. Bij *Pt. melanaspis* zijn ook ter zijde van het lichaam méér stippellijnen waar te nemen, en het geel aan de eerste en laatste ringen is zuiverder dan bij *Pt. pavidus*, waar het iets meer oranje getint is. Bij dezen kweek was de z. g. «Nematiden-lucht» bij aanraking der larven niet zoo duidelijk waar te nemen als in 1899.

De larven groeiden voorspoedig; 6 Augustus werden er 142 naar kweekglazen overgebracht, ééne had zich toen reeds ingesponnen tegen den zak; 13 Augustus waren zij alle in den grond en van 24 Augustus tot 1 Sept. verschenen hieruit reeds 49 mannelijke wespen; de overige cocons overwinteren.

De *Pt. melanaspis*-mannetjes zijn steeds kleiner dan de wijfjes. Zaddach welke ♂ en ♀ als *Nematus sulphureus* beschreef, zegt terecht: «Die kleineren Männchen sind in allen Theilen viel dunkler gefärbt und können kaum als zu den Weibchen gehörig erkannt werden» ¹⁾. Bij Sprekers parthenogenetische exemplaren zijn er die de lengte van 5 mm. niet bereiken. Pogingen, om deze *Pt. melanaspis* ♂♂ met *Pt. pavidus* ♀♀ te doen copuleeren, mislukten.

Alle wijfjes, die in dezen zomer uit te Arnhem gevonden larven gekweekt werden, waren fraai groen; in 1899 verschenen er in zeer uiteenlopende groene, bruinachtige en gele tinten; de borst is bij alle grootendeels zwart. Bij de *Pt. hypoxanthus*-wijfjes is de borst zeer licht vuil groenig getint; zij zijn ook veel kleiner, ongeveer 5.5 mm., dan de *Pt. melanaspis*-wijfjes, die bijna 7.5 mm. lang waren.

5. *Pteronus brevipalvis* Thoms. = *salicivorus* Cam.

Deze soort is niet vermeld in de Naamlijst der Nederlandsche Tenthredinidae van Dr. J. Th. Oudemans. De larve werd als eene *Pt. miliaris*-larve beschreven door Brischke (Beob. über die Arten der

1) Schrift. phys. Ökon. Ges. Königsberg, XXIII, 1882, p. 181, N. 79.

Blatt- und Holzwespen, Erste Abth., p. 394), door Cameron als *Nem. salicivorus* (Monogr. Brit. Phytoph. Hymen. I, T. 7, F. 8, en II p. 128) en door Carpentier als *Pt. brevivalvis* Thoms. (Zeitschr. f. system. Hymenopterol. u. Dipterol. IV. p. 46).

De larve werd 13 Juli voor het eerst door Spreker gezien op *Salix vitellina* in den Stadskweektuin op Klarenbeek. Toen het blaadje, waarop zij zat, afgeplukt werd, draaide zij het S-vormig gekromde lichaam levendig rond, terwijl zij zich met de voorpooten vasthield. Zij ging weldra in den grond, maar 20 Aug. verscheen er eene vlieg uit. Op 22 en 23 Aug. werden in Sprekers tuin twee, en op 25 Aug. in Klarenbeek nog twee larven gevonden; ééne bezweek, de drie overige waren 26 Aug. in den grond. Reeds 6 Sept. verschenen hieruit twee vrouwelijke wespen, welke 7 Sept. ingebonden werden op *Salix vitellina*, nadat eerst de wijze van eierleggen op afgesneden en in water geplaatste wilgentakjes waargenomen was. Dit geschiedt weder op andere wijze dan bij *Pt. melanaspis* en *hypoxanthus*; evenals bij deze laatste worden de eitjes verspreid gelegd, echter door *Pt. brevivalvis* niet tegen, maar in het blad, meestal aan den bovenkant, alwaar dan niervormige, weinig verheven, iets glanzende blaasjes te zien zijn, in kleur weinig verschillend van de tint der bladeren; meer dan drie werden er op de blaadjes niet geteld. Op de afgesneden takjes binnenshuis begonnen 18 Sept., dus na twaalf dagen, geelgroene larfjes met bruin-zwarten kop te verschijnen, in het geheel vijf. Omstreeks het midden van September was het weder guur met zware regenbuien; tegen den 25sten werd het warmer, en 26 Sept. verscheen het eerste larfje buiten op den ingebonden tak; 29 Sept. werd het gevreet, door de kleine gaatjes, duidelijker waarneembaar en verschenen er langzamerhand meer. Den 4den October werden er 33, waaronder nog zeer kleine, \pm 2 à 3 dagen oud, naar binnen overgebracht, makende dus, met de aldaar vroeger verschenene, een totaal van 38 parthenogenetische larven.

Een paar dagen na hare verschijning is de tint der larven aan het bovengedeelte van het lichaam meer dofgroen en bij de pooten meer geelgroen, kop bruinachtig.

Eene juist vervelde werd 23 Sept. in het kweekglas binnenshuis waargenomen; zij was weinig veranderd, de kleur over het algemeen iets helderder groen, het bovengedeelte van den kop bruin, bij de monddeelen lichter; den volgenden dag bezat zij zwarte anaalstaafjes en 25 Sept. was op den kop de donkere schedelstreep zichtbaar, welke bijna tot den mond doorloopt; boven de oogen gaan ter weerszijde iets lichtere strepen boogsgewijze opwaarts. Den 28sten Sept. vrat eene vervelde larve de afgestroopte huid op; bij deze was den volgenden dag de donkerder groene stippellijn boven de stigmata zichtbaar.

Tegen 1 Oct. begonnen zij flinker te groeien en zitten nu geheel tegen den uitgevreten rand van het blad, waarmede zij in tint veel overeenkomen en dus moeilijk te onderscheiden zijn; thans bespeurt men ook op het laatste segment twee zwarte vlekjes, die samenvloeien en in vereeniging met de anaalstaafjes eene figuur vormen, welke eenigszins aan de letter X doet denken. Soms zijn deze vlekjes, het uiteinde der staafjes en achterpooten rood; dit werd bij geene dezer larven opgemerkt. Ook de teekening op den kop is verschillend en hangt deze gedeeltelijk af van het ontwikkelings-stadium der larve; de schedelstreep was o. a. bij eenige larven breeder en eindigde in eene driehoekige vlek. Brischke beeldde dit ook af, en Cameron houdt de exemplaren met kortere schedelstreep voor *Pt. microcerus*-larven. De algemeene tint varieert tusschen licht-, donker- en blauwgroen; de donkerder stippellijnen boven de pooten verschillen in aantal en zijn niet altoos duidelijk herkenbaar. Aan de zijden neemt men donkere wratjes waar, die bij vergrooting gezien een kort haar dragen; aan de abdominale ringen zijn zij het kleinst.

De lengte der volwassen larven bedroeg gemiddeld 11.5 mm., door Brischke en Carpentier wordt 17—18 mm. aangegeven; de meeste waren 13 Oct. in den grond gekropen; ééne deed dit eerst 22 Oct. Cameron verkreeg wel parthenogenetische eieren, «but no insects were bred from them» (Vol. I. p. 30).

Ter bezichtiging gaan rond vergroote afbeeldingen, door Mej. Fischer naar verse exemplaren vervaardigd, van *Pt. melanaspis*

♀ en *Pt. brevivalvis* ♀; bij deze laatste is de borst niet zwart, en de thoraxrug minder zwart geteekend. Overigens gelijken zij veel op elkaar. Door Konow worden in «Zeitschr. f. syst. Hymenopterol. und Dipterol.» IV. p. 36, kenmerken van *Pt. brevivalvis* opgegeven, o. a.: «Beim ♀ ist die Sägescheide v. o. am Grunde doppelt so breit, als die Cerci daneben, zum Ende stark verschmälert, fast zugespitzt». De beide gekweekte *Pt. brevivalvis* ♀♀ waren iets lichter groen getint dan *Pt. melanaspis* ♀.

6. *Poecilosoma luteola* Kl.

Uit 20 parthenogenetische larven van 1902 kwamen omstreeks half Juni nog vier vrouwelijke wespen te voorschijn, met de 4 vroeger verschenene ¹⁾ dus totaal 8, zijnde 40 pct. Zij werden ingebonden op eene *Cyclamen*-plant in pot.

De wespen hebben weinig gelegd; 4 Juli werd een achttal licht groengrijze larfjes waargenomen, eerst skeletteerend vretend, en opgerold rustend aan den achterkant van het blad.

Zij waren 9 Aug. in den grond gekropen en zijn minstens parthenogenetisch in tweeden graad, want de grootmoeders dezer larven kunnen zich, bij de schaarschte der mannetjes, ook reeds uit onbevruchte eitjes ontwikkeld hebben. Deze kweek gaf weinig resultaat; ook in den Hortus werden in Sept. slechts 3 larven aangetroffen. De aarde in een pot nazoekend, waarin op *Lysimachia* larven gekweekt waren, vond Spreker uitgekomen cocons aan de wortels der plant bevestigd. De cocons waren netvormig met betrekkelijk grooter mazen dan de *Clavellaria*-cocons.

Aan het slot dezer mededeelingen wijst Spreker er op, dat in zeer vele gevallen uit parthenogenetische eieren uitsluitend manlijke wespen verkregen worden. In verband hiermede trof het hem, dat uit parthenogenetische larven van soorten, die op els leven, uitsluitend wijfjes ontstaan. Bij zijne herhaalde kweekingen der *Cimber*-larven van wilg (*C. lutea*) en berk (*C. femorata*), verschenen altoos mannetjes, daarentegen leverde de parthenogenetische kweek der *C. connatu*-larven van els, zoowel bij von Siebold als bij hem,

1) Tijdschr. v. Entomologie XLVI, Verslag p. 66.

steeds vrouwelijke exemplaren. Uit onbevuchte eieren van *Croesus septentrionalis* L. (berk) kweekte von Siebold ♂♂, en Cameron uit *Croesus varus* Vill. (els) ♀♀; insgelijks werden door Cameron van *Poecilosoma pulverata* Retz. op els, vrouwelijke imagines verkregen. Uit de bekende elzenlarve van *Eriocampa ovata* L., kweekte Smith parthenogenetisch vierhonderd wijfjes, geen enkel mannetje; Cameron verkreeg uit *Hemichroa alni* L. en *Hemichroa crocea* Geoffr. = *rufa* Panz. uitsluitend vrouwelijke wespen; Fletcher uit de laatste, welke op els en berk leeft, tevens manlijke, hoewel in zéér gering aantal.

Kan het mogelijk zijn, dat de aard van het voedsel hierbij eenigen invloed heeft? ... de raadselen der parthenogenesis zijn vele! Vermelding verdient nog, dat de mannetjes der bovengenoemde els-bewonende soorten zéér zeldzaam, en zelfs gedeeltelijk onbekend zijn.

De heer van Rossum laat daarop ter bezichtiging rondgaan eenige afbeeldingen, door Mej. L. W. van Rossum vervaardigd, ter verduidelijking van den «Invloed van het voedsel op de kleur der larven van *Pt. miliaris* Pz.» waarover mededeelingen door hem gedaan werden in N^o. 14 der Entomologische Berichten. p. 108, welk opstel met de plaat circuleert. Deze bevat gekleurde afbeeldingen van de volgende larven:

1^o. *Pt. miliaris* Pz., naar Snellen van Vollenhoven, op populier.

2^o. *Pt. miliaris* Pz., op wilg, naar de natuur.

3^o. *Pt. cadderensis* Cam., naar Cameron, door dezen op berk gevonden.

4^o. *Pt. miliaris* Pz., als jonge larve op populier gevonden en met berk gevoed.

5^o. *Pt. fagi* Zadd., op beuk, naar Brischke.

Uit deze afbeeldingen blijkt, dat bij *Pt. miliaris*-larven van wilg en populier, de oranje kleur der eerste en laatste segmenten verdwijnt en ten slotte in lichtgroen overgaat, wanneer zij met berk gevoed worden.

Als fig. 5 is er eene afbeelding der larve van *Pt. fagi* Zadd. bijgevoegd. De wesp, welke hieruit te voorschijn komt, is volgens

Zaddach en Cameron in gedaante en kleur geheel gelijk aan de *Pt. miliaris*-wesp, zoodat zij hiervan niet te onderscheiden is ¹⁾. Zaddach zegt verder: «Die Larve dieser Art erscheint von derjenigen von *N. croceus* Thoms. (= *Pt. miliaris* Pz.) sehr verschieden, da die rothe Farbe an den vordensten und hintersten Segmenten fehlt; wie die schwarzen Seitenpunkte ihrer Lage nach sich zu den Punkten bei jener Larve verhalten, ist nicht genau zu vergleichen; sie hat aber mit jener die so charakteristischen Fortsätze am letzten Segmente gemeinsam. Die Vermuthung liegt daher nahe dass die Larven von *fagi* aus Larven von *croceus* entstanden sind, die einstmals von der Weide auf die Buche übergegangen sind und in Folge der anderen Nahrung ihre Farbe verändert haben, dass diese Veränderungen aber nicht tief genug in den Organismus eingegriffen, um auch die Wespe wesentlich umzuändern». Brischke vindt deze veronderstelling van zijn vriend en medewerker te kras; hij voegt er bij: «Der oben ausgesprochenen Ansicht kann ich nicht beistimmen, weil die Larven zu verschieden sind, und in ihrer Lebensweise zu sehr abweichen.» (Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg, XXIII p. 139, n. 39).

Spreker heeft aan jonge *Pt. miliaris*-larven beukenloof voorgezet, zij hebben er zeer weinig van gevreten en bezweken weldra. Wanneer in het aanstaande voorjaar wespen verschijnen uit de *Pt. miliaris*-larven van populier, door Spreker met berkenloof grootgebracht, wil hij trachten deze op berk te doen leggen. Indien dit gelukt en zich uit de eieren larven ontwikkelen, zal hij eenige hiervan ook met beuk trachten te voeden. Misschien is het mogelijk, na den overgang van populier op berk, de larven, na ééne of meer generaties, ook aan beuk te gewinnen; hij hoopt later hierover te kunnen berichten, doch ontveinst zich niet, dat aan deze proefnemingen veel moeite en teleurstelling verbonden zal zijn. Zaddach, op eene andere plaats in bovengenoemde «Schriften»

1) Konow ziet onderscheid in den bouw van het voorhoofd; bij het ♂ in den vorm van het 8ste rug-segment; bij het ♀ in de gedaante der zaagscheede en mindere lengte der sprieten. Zie: „Zeitschr. f. Hymenopterol. und Dipterol." IV. p. 39; deze aflevering verscheen 1 Januari 1904.

(p. 163, n. 149) de mogelijkheid besprekend, om wespen op andere planten te doen leggen, ten einde te onderzoeken of dan «allmählich» anders geteekende larven ontstaan, zegt hieromtrent: «Versuche solcher Art erfordern bekanntlich einen grossen Aufwand von Zeit und Geduld und misslingen doch meistens». Na het aanvankelijk niet ongunstige resultaat, bij overbrenging der *Pt. miliaris*-larven op berk, gevoelt Spreker toch moed in deze richting voort te gaan.

Volgens Konow is *Pt. fagi* eene zeldzame soort; hem zijn slechts weinig exemplaren uit Duitschland en Boheme bekend. In de naamlijst der Nederlandsche Tenthredinidae is zij niet vermeld. Spreker klopte eene larve bij Arnhem uit beuk, en ontving er twee, door Mr. A. Brants bij den Plasmolen aangetroffen. Twee bezweken vóór het inspinnen, de derde maakte een cocon, waarin later eene doode larve gevonden werd; evenals bij *Cimbex fagi* schijnen bij *Pteronus fagi* meer moeilijkheden aan den kweek verbonden te zijn dan bij de aanverwante, op wilg levende soorten. Ook is het merkwaardig, dat (voor zoover Spreker bekend) op beuk geene andere dan deze twee bladwespenlarven voorkomen; de larve van *Tenthredo fagi* Pz. leeft op lijsterbes.

Ten slotte vermeldt Spreker, dat door hem op 2 Aug., na sterken wind, in het park Sonsbeek onder hooge beuken eene rups van *Agria tau* L. gevonden werd. Zij was nog voorzien van groengele doornen, welke naar het uiteinde roodgeel werden, en zwart gepunt waren; de staartdoorn was lichtgroen met zwart uiteinde. Zij had blijkbaar door den val geleden, is nog verveld, waarbij zij de doornen verloor, doch later bezweken.

De heer **van Dissel** stelt ter bezichtiging de kort geleden door het Rijk in duizenden exemplaren verspreide plaat, vertoonende de voor naaldboomen schadelijke insecten. Deze plaat is vervaardigd op aanwijzing van den heer Ritzema Bos en wordt de uitvoering hiervan, zoowel wat teekening als kleuren betreft, zeer geroemd.

De heer **Tesch** laat eenige doozen met zeer slecht geconserveerde Coleoptera zien, afkomstig uit de collectie van wijlen den

heer Ver Loren van Themaat en thans behoorende aan de H. B. S. te Amersfoort. Hij zou gaarne vernemen, of deze verzameling het in orde brengen waardig zoude zijn. Nadat zij is rondgegaan, blijkt, dat er zich slechts zeer algemeen voorkomende soorten in bevinden, die men gemakkelijk door versche exemplaren kan vervangen.

De heer **Knappert**, kort geleden uit Palembang in Nederland teruggekeerd, laat een paar doozen Cetoniden en Buprestiden, door hem in Zuid-Sumatra verzameld, ter bezichtiging rondgaan en hoopt in eene volgende vergadering in de gelegenheid te zijn, de overige door hem verzamelde, doch nog niet geprepareerde Coleoptera te laten zien.

De heer **Reuvens** laat ter bezichtiging rondgaan een stuk uitgevreten hout van een Italiaanschen populier, welke op «de Hemelsche berg» te Oosterbeek heeft gestaan en kort geleden is omgewaaid. Reeds lang rustte de groote en zware boom van onderen slechts op den bast, daar eene mierenkolonie den stam geheel had uitgevreten.

De heer **Bos** constateert uit den bouw, dat dit nest door *Lasius fuliginosus* Latr. is vervaardigd; nu dit nest is verwoest, zullen de bewoners wel naar een der andere, vrij zeker in de buurt aanwezige nesten derzelfde kolonie de wijk genomen hebben.

Het zijn geduchte verwoesters, zoodat het wel te raden is, pogingen te doen, deze kolonie uit te roeien.

De **Voorzitter** sluit, na een woord van dank gericht te hebben tot de verschillende sprekers, hierop de vergadering.

VERSLAG

VAN DE

NEGEN- EN- VIJFTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE WINTERSWIJK

op Zaterdag, 16 Juli 1904,

des morgens ten 11 ure.

Eere-Voorzitter de heer Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel.

Met hem zijn tegenwoordig de heeren: P. J. van den Bergh Lzn., K. Bisschop van Tuinen, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. van der Hoop, Mr. A. F. A. Leesberg, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, A. Mos, Dr. J. Th. Oudemans, Dr. C. L. Reuvs, Dr. A. J. van Rossum, P. J. M. Schuyt, Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth en H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Bericht van verhindering was ingekomen van de heeren A. van den Brandt, Mr. A. Brants, M. Caland, P. Caland, Mr. A. J. F. Fokker, D. ter Haar, P. Haverhorst, F. J. Hendrichs S. J., J. Jaspers Jr., K. J. W. Kempers, M. Knappert, A. A. van Pelt Lechner, J. Maat, Dr. A. C. Oudemans, C. Ritsema Czn., P. C. T. Snellen, W. Warnsinck en Erich Wasmann S. J.

De **Eere-Voorzitter** opent ten 11 ure de vergadering met de volgende toespraak:

Mijne Heeren!

Wanneer ik den presidialen hamer opneem, om heden honoris causa de vergadering te leiden, doe ik dat met een gevoel van groote erkentelijkheid voor het vertrouwen, waarmede gij, op onze laatste Zomervergadering, mij die vereeerende taak hebt opgedragen. De huishoudelijke werkzaamheden, die ons heden zullen bezig houden, zijn voor een groot gedeelte van geheel anderen aard dan gewoonlijk, omdat wij thans in behandeling moeten nemen het ontwerp van wet, zooals dat door het bestuur is ingediend, ter geheele herziening der oude wet, die nu juist tien jaren in werking is geweest.

Alzoo rust dan op mij de, voor den entomoloog zeker ongewone taak, om eene wetgevende vergadering te leiden. Zelf gevoel ik, daarvoor niet in alle opzichten berekend te zijn en vraag daarom uwe welwillende medewerking en den steun van het bestuur, onder inroeping van uwe toegevendheid voor alles wat ik daarin tekort zal komen.

En nu Mijne Heeren, roep ik U een hartelijk welkom toe in Winterswijk, het Dorado van den Entomoloog, dat onze leden morgen juist achttien jaren geleden, voor de tweede maal zoo gastvrij ontvangen heeft.

Toen waren van de \pm 94 leden slechts 15 opgekomen. Het aantal, dat heden aan de roepstem gehoor heeft gegeven, gaat zeker onze verwachting niet te boven, want het grooter aantal leden, in verband met de zooveel minder kostbare reisgelegenheden, gaf gegronde reden, om op eene grootere opkomst te rekenen.

Gaarne had ik aan onze nieuwe leden een welkom in ons midden toegeroepen, maar tot mijn en zeker uw aller leedwezen heeft er geen, door het bijwonen dezer vergadering, van zijne belangstelling in onze vereeniging doen blijken.

In de hoop, dat de excursie van morgen, in de omstreken van het Woold, door hare rijke Flora en daarmede zoo nauw in verband staande Fauna beroemd, nieuwe bijdragen moge leveren tot onze kennis der Nederlandsche Insecten, verklaar ik de 59ste Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging geopend en verzoek den President het verslag uit te brengen over het thans geëindigde vereenigingsjaar.

De **President** kwijt zich van deze taak als volgt:

Mijne Heeren!

Volgens art. 17 onzer Wet, rust op den President der Nederlandsche Entomologische Vereeniging de plicht, in de Zomervergadering het jaarverslag uit te brengen. Dienovereenkomstig heb ik de eer en het genoegen, U de lotgevallen onzer Vereeniging gedurende het afgelopen jaar te schetsen.

Op onze vorige Zomervergadering, te Roermond gehouden, viel mij de eer te beurt, tot lid van het Bestuur en op de onmiddellijk daarop gehouden Bestuursvergadering tot President Uwer Vereeniging benoemd te worden. Voor dit bewijs van vertrouwen betuig ik zoowel den Leden der Vereeniging als mijnen medeleden van het Bestuur mijn hartelijken dank, er de verzekering bijvoegend, dat het mij een waar genoegen is, mijne beste krachten voor de Nederlandsche Entomologische Vereeniging beschikbaar te mogen stellen.

Staan wij echter een oogenblik stil bij hetgeen tot deze benoeming aanleiding gaf. Dat was het door hem zelf in de vorige Zomervergadering uitgesproken verlangen van onzen waardigen P. C. T. Snellen, om van zijn ambt van President ontheven te worden. Dat deed ons leed, des te meer, nu gezondheidsredenen daarvan de oorzaak bleken te zijn. Dit in overweging nemende, konden wij slechts in het besluit berusten. Niet echter dan nadat wij onzen beroemden lepidopteroloog nog eens van deze plaats hulde gebracht hebben voor al wat hij voor de wetenschap en voor onze Vereeniging gedaan heeft en vooral niet, dan nadat

wij hem hebben toegewenscht, dat de ingetreden rust zijner gezondheid ten goede moge komen, nog lang moge duren en er toe moge medewerken, dat nog menige nieuwe en, zooals wij dat van hem gewend zijn, wèl doorwrochte arbeid op het gebied der Lepidoptera van zijne hand het licht moge zien.

Thans overgaande tot de vermelding der aanwinsten en verliezen, wat onze leden en begunstigers betreft, zij het mij allereerst vergund, U mede te deelen, dat het Z. K. H. den Prins der Nederlanden behaagd heeft, het Buitengewoon Eerelidmaatschap onzer Vereeniging te aanvaarden.

De tot Eerelid benoemde buitenlandsche geleerden, Dr. C. Aurivillius te Stokholm en L. Ganglbauer te Weenen, hebben dit lidmaatschap aangenomen en hunne ingenomenheid over die onderscheiding betuigd.

Als Begunstiger bedankte:

Dr. J. L. Herten te Roermond en als Lid de Heeren:

P. J. S. Cramer en

J. ter Meulen Jz., beiden te Amsterdam,

Jhr. Humalda van Eysinga te 's Gravenhage,

A. Reclaire te Göttingen en

Dr. H. C. Redeke te Helder, terwijl overleden zijn de Heeren

Dr. A. M. J. Bolsius te Garoet op Java, in December 1903 en

J. D. Pasteur te Batavia op 22 Januari 1904.

Deze laatste moge gedurende zijn lang verblijf in N. I. voor de Vereeniging weinig hebben kunnen zijn, des te meer heeft hij verdienste als verzamelaar, waarvan o. a. de collecties in het Rijksmuseum te Leiden de vruchten geplukt hebben.

Hierteenover staat de aanwinst van een vijftal nieuwe leden, nl. de Heeren:

Dr. J. Brevée te Oosterbeek,

G. J. Klokman te Voorschoten,

J. Maat te Rotterdam,

Dr. G. C. J. Vosmaer te Leiden en

de Nederlandsche Heidemaatschappij te Utrecht,
wier aller toetreden wij met ingenomenheid begroeten.

Onze Vereeniging bestaat thans uit:

Het Buitengewoon Eerelid,

9 Eereleden,

17 Begunstigers,

19 Correspondeerende Leden,

4 Buitenlandsche Leden,

106 Gewone Leden.

Met de publicaties werd geregeld voortgegaan en breng ik U in herinnering, dat sedert de vorige Zomervergadering Deel 46 van het Tijdschrift voor Entomologie geheel en van Deel 47 Aflevering 1 werd uitgegeven. Aflevering 2 van dit deel is thans in bewerking. Van de Entomologische Berichten verschenen de nummers 12 tot en met 18. Wat deze Berichten betreft, is het mij aangenaam, er op te kunnen wijzen, dat zij thans «welvarend» zijn. Ontstond er eertijds wel eens twijfel, of de uitgave van blijvenden aard zou kunnen zijn, met name of er genoeg materiaal voor zou kunnen worden bijeengebracht, thans houd ik er mij van overtuigd, dat men zich hierover niet ongerust behoeft te maken. Bevatten de nummers 1 tot 6 toch 41 bladzijden en 7 tot 12 49 bladzijden, de nummers 13 tot 18 telden niet minder dan 79 bladzijden, dus bijna het dubbele. Daarmede is weliswaar de oorspronkelijk aangenomen maat overschreden, doch het Bestuur heeft gemeend een dusdanig teeken van leven allerminst te mogen onderdrukken, integendeel daarin aanleiding gevonden, om U straks wijziging dier beperkende bepaling voor te stellen.

Over onze financieele zaken zal aanstonds onze Penningmeester verslag uitbrengen en hetzelfde zal geschieden door den Bibliothecaris over den toestand onzer bibliotheek. Wat deze laatste betreft, kan ik U nog mededeelen, dat ik, eenige weken geleden, het voorgeschreven bezoek aan onzen boekenschat gebracht heb en er alles in den meest uitstekenden staat heb aangetroffen.

Alles bijeen genomen, meen ik gerechtigd te zijn, te verklaren, dat onze Vereeniging in bloeienden toestand verkeert.

De **Eere-Voorzitter** betuigt den President dank voor het uitgebrachte verslag en vraagt of ook een der leden eenige inlichtingen dienaangaande verlangt.

Daar dit niet het geval is, verzoekt hij hierop den **Penningmeester** het verslag der geldmiddelen der Vereeniging uit te brengen.

Deze voldoet gaarne aan dit verzoek, doch vooraf opmerkende, dat het batig saldo van het fonds voor de uitgaaf van het Tijdschrift in een tekort zou veranderen, wanneer alle kosten van Deel 46, zooals eigenlijk behoorde, er op waren gebracht.

Algemeene Kas.

ONTVANGSTEN.

Voordeelig saldo vorig jaar	f 1104,11½
Rente van effecten	170,39
» » kasgeld	64,69½
Contributie van leden	642,—
» » begunstigers	160,—
Jaarlijksche bijdrage	3,—
Verkochte geschriften	0,80
	f 2145,—

UITGAVEN.

Bijgepast tekort aan de Kas van de Bibliotheek	
H. H. v. d. Lier	f 27,22
Bewaring fonds Tijdschrift	55,—
Assurantie der Bibliotheek A	10,90
Jaarlijksche bijdrage aan de Phytopathologische	
Vereeniging	5,—
Aankoop van boeken	260,40
Inbinden van boeken	51,45
Drukken van verslagen	122,35½
» » de Entomologische Berichten . . .	77,55
» » » suppl. op de Catalogi . . .	44,15
Transporteeren	f 654,02½

	<i>Transport</i>	<i>f</i>	654,02½
Circulaires, kwitantien enz.			29,65
Lokaalhuur enz. voor de Bibliotheken			60,—
Verschotten der leden van het bestuur.			110,37
Aankoop van een 4 ^o / _o pandbrief Rott. Hyp. Bank.			1019,84

f 1873,88½

De ontvangsten bedroegen . . *f* 2145,—

De uitgaven » . . 1873,88½

dus batig saldo. . . . *f* 271,11½

Fonds voor de uitgaaf van het Tijdschrift.

ONTVANGSTEN.

Voordeelig saldo vorig jaar.	<i>f</i>	802,52½
Rijkssubsidie		500,—
Verkochte exemplaren aan den boekhandel.		405,76
» » » de leden		306,—
» vroegere jaargangen		42,—
Bijdragen van begunstigers		55,—

f 2111,28½

UITGAVEN.

Platenrekening Deel 45.	<i>f</i>	742,—
Drukloon Deel 45 afl. 3 en 4 en Deel 46 afl. 1 en 2		465,50½
Rekening Roeloffzen Hübner en van Santen		121,01
» H. de Louw (Portret van Gen. v. Hasselt).		49,30
Zegel en leges op de rijkssubsidie		1,72
Assurantie van het fonds Tijdschrift.		3,—
Verschotten, waaronder kosten van verzending		80,32½

f 1462,86

De ontvangsten bedroegen . . *f* 2111,28½

De uitgaven » . . 1462,86

dus batig saldo. *f* 648,42½

Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van der Lier.

ONTVANGSTEN.

Rente inschrijving Grootboek	<i>f</i>	302,54
--	----------	--------

UITGAVEN.

Inbinden van boeken	13,15
Aankoop van boeken.	181,07
Assurantie	9,—

 f 203,22

De ontvangsten bedroegen . . f 302,54

De uitgaven » . . 203,22

dus batig saldo f 99,32

De **Eere-Voorzitter** zegt den Penningmeester dank voor het door dezen uitgebrachte verslag en verzoekt, voldoende aan de wet onzer Vereeniging, den heeren Uyttenboogaart en Mac Gillavry, gedurende de te houden pauze deze rekening na te zien en daarover rapport uit te brengen.

De **Bibliothecaris** brengt hierop zijn verslag uit in de volgende bewoordingen:

Mijne Heeren!

Een voorspoedig Bibliotheekjaar ligt achter ons. Immers, waar werken van schrijvers als Buckler, Tutt, Verrall, Kertesz, Walker e. a. aangekocht konden worden, daar kan uw bibliothecaris niet anders dan gunstig verslag geven. In de «Entomologische Berichten» hebt gij reeds kennis kunnen nemen van de juiste titels der aangekochte en der voornaamste ten geschenke gegeven werken; onbekend is u echter nog de ruil, aangegaan met de «South African Philosophical Society», wier «Transactions», waarin men menig belangrijk Entomologisch artikel vinden zal, voortaan in eene volledige serie aanwezig zullen zijn. Verder werd met Dr. P. Speiser een onzer fondswerken geruild tegen zijne verhandelingen «Diptera pupipara» en «Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreussens».

In het VIIde Supplement op onze Catalogi zult gij het tweede en laatste deel van het «Legaat van Hasselt» gecatalogiseerd vinden. Hierbij moet ik eene opmerking maken. Het blijkt mij nl., dat

vele onzer leden verzuimden aan onze Verzameling een ex. hunner verhandelingen op Entomologisch gebied te schenken. Uit het «legaat van Hasselt» zijn vele leemten aangevuld, maar ik wensch er hier nogmaals op aan te dringen, dat ieder der leden getrouw deze wetsbepaling moge nakomen, in 't belang onzer Boekerij.

Van de Erven van wijlen ons lid H. W. Groll ontvingen wij het ontbrekende 2de Deel en het Supplement van Everts' werk «Coleoptera Neerlandica». Hier zij hun daarvoor nogmaals dank gebracht.

Geschenken werden ontvangen van: de dames F. E. Bemis, M. Hallock—Greenewalt, M. L. Reuvs, de heeren: W. Beutenmüller, C. F. Bake, N. Banks, K. Bisschop v. Tuinen, A. Busch, A. N. Candell, D. W. Coquillett, H. G. Dyar, Erven H. W. Groll, S. A. Forbes, G. D. Haviland, Heim, L. O. Howard, G. H. Horn, O. A. Johannsen, J. C. Koningsberger, J. L. Le Conte, J. McNeill, J. G. de Man, L. C. Miall, J. G. Needham, C. R. Osten Sacken, A. C. Oudemans, J. Th. Oudemans, R. A. Polak, A. S. Packard, M. C. Piepers, C. L. Reuvs, J. A. G. Rehn, C. V. Riley, E. Reitter, W. N. Rodzianko, E. D. Sanderson, G. M. Sternberg, S. H. Scudder, H. Schouteden, H. de Saussure, W. Schaus, J. B. Smith, D. ter Haar, P. R. Uhler, B. D. Walsh, E. Wasmann, H. W. v. der Weele, A. Zimmermann en van: British Museum, Nederlandsche Natuurkundige Vereeniging, Pomona College (California), Republiek van Peru, Smithsonian Institution.

't Gebruik, gemaakt van onze Bibliotheek, was bevredigend; verliezen kwamen niet voor.

Onze Boekerij bij u aanbevelend, eindig ik hiermede mijn Verslag.

Thans overgaande tot het behandelen van punt 4 van de agenda, de vaststelling der Wet, waarvan het concept aan de Leden met het convocatiebiljet is toegezonden, vraagt de **Eere-Voorzitter** of een der aanwezige leden ook algemeene beschouwingen hierover wenscht te houden.

Naar aanleiding hiervan vraagt de heer **Leesberg** het woord, om tot het Bestuur de volgende vragen te richten:

10. Waarom het vereenigingsjaar afwijkt van het maatschappelijk jaar.

20. Waarom in de wet «*zomer- en wintervergadering*» gebiedend worden voorgeschreven.

Bij het stellen van deze eerste vraag vestigt Spr. de aandacht der aanwezige leden er op, dat de meeste vereenigingen zich houden aan het kalenderjaar, en dat ieder dus in de maand Januari rekent op de betaling van zijne contributiën, zoowel die van liefdadige als van wetenschappelijke vereenigingen.

Vermoedelijk omdat deze Vereeniging in den zomer is opgericht, heeft men het vereenigingsjaar laten aanvangen met 1 Juli, doch nu de wet toch herzien wordt, meent hij, dat het practischer is, bij de wet aan te nemen, dat het vereenigingsjaar zal loopen van 1 Januari tot 31 December.

Eveneens droeg vroeger het Tijdschrift altijd twee jaartallen, doch dit is intusschen in de laatste jaren veranderd en ieder deel loopt thans van 1 Januari tot 31 December, eene verandering die zeer practisch is gebleken te zijn.

Voor den Penningmeester is het gebleken moeilijk te zijn de rekening vóór de zomervergadering af te sluiten, welke moeilijkheid wordt weggenomen, wanneer dit voorstel wordt aangenomen, in welk geval de Penningmeester in het vervolg minstens 5 maanden tijd heeft om de rekening af te sluiten. Daardoor zal men dan een beter overzicht krijgen en niet voor het feit staan, dat bij het afsluiten der rekening op 30 Juni nog verschillende rekeningen ten laste van het dan afgesloten vereenigingsjaar onbetaald zijn, waardoor het batig saldo in een verliessaldo zou veranderen.

Wanneer de vergadering met dit denkbeeld medegaat, kan door den Penningmeester in de tweede helft van 1904 worden beschikt over één halfjaar contributie en in de zomervergadering van 1905 de rekening, dan loopende over het laatste halfjaar van 1904, worden nagezien. In het begin van 1905 wordt dan beschikt over de contributie voor het jaar 1905 en in de zomervergadering

1906 kan dan de rekening over het zoowel vereenigings- als kalenderjaar 1905 worden nagezien.

De **Penningmeester** meent, dat de voordeelen, verbonden aan de verandering van den duur van het vereenigingsjaar, niet opwegen tegen de moeilijkheden, die men hierdoor zal ondervinden.

Bij het vaststellen van het concept der wet kwam dit punt ook reeds ter sprake, doch hij wees toen het Bestuur er op, dat het veranderen der betalingstermijn der contributie bij vele leden bezwaar zou ontmoeten en hij raadde deze wijziging bepaald af. Hierbij heeft het Bestuur zich neergelegd en dus in het concept den duur van het vereenigingsjaar voorgesteld evenals vroeger.

Wat het tweede punt betreft, wil de heer **Leesberg** er aan herinneren, dat bij de vorige vaststelling van de wet te Venlo, op zijn voorstel de bepaling werd geschrapt, dat de wintervergadering te Leiden zou gehouden worden en daarentegen aan het Bestuur de keuze gelaten van de plaats, waar deze zal bijeenkomen.

Waar gebleken is, dat het bezoek der wintervergaderingen sedert is toegenomen en door het Bestuur geen enkele vergadering meer te Leiden is belegd, maar altijd in plaatsen, die gemakkelijker te bereiken zijn, wenscht hij het bestuur bij de wet thans vrij te laten, om de vergaderingen te beleggen, wanneer het deze wenschelijk acht en dus niet meer in de wet te spreken van *Zomer- en Wintervergadering*, maar van *Huishoudelijke en Wetenschappelijke vergadering*.

Zijns inziens maakt de excursie de groote aantrekkelijkheid van de zomervergadering uit en bestaat de mogelijkheid bij aanneming van dit voorstel, dat het Bestuur bepaalt, dat de Huishoudelijke vergadering b. v. in Juni en de Wetenschappelijke b. v. einde Augustus of begin September wordt gehouden. Mocht het Bestuur het wenschelijk vinden eene vergadering in de wintermaanden te beleggen, dan blijft het hierin vrij.

De heer **Everts** heeft hiertegen verscheidene bezwaren. Welis-

waar maakt de excursie na de zomervergadering deze aantrekkelijk en kan 's winters geen excursie gemaakt worden, doch de verslagen bewijzen, dat de wintervergaderingen, vooral in de laatste jaren, goed bezocht zijn en dat dan veel belangrijks is medegedeeld.

Wanneer men met het voorstel van den heer Leesberg medegaat, bestaat de mogelijkheid, dat beide vergaderingen betrekkelijk kort na elkander worden gehouden en dat, als gevolg hiervan, de leden gedurende het grootste deel van het jaar verstoken blijven van de gelegenheid, om het resultaat van hunne waarnemingen mede te deelen of met de overige leden van gedachten te wisselen. Dit zou hij zeker zeer betreuren. Iets anders is het, om het Bestuur, dat den tijd der wintervergadering bepaalt, in overweging te geven, deze niet altijd in Januari uit te schrijven, doch iets later, wanneer men kans heeft gunstiger weder om te reizen te treffen.

De heer **Oudemans** merkt op, dat dit punt reeds in het Bestuur is besproken, maar dat men toen meende, dat de leden op de wintervergadering in Januari rekenden, zoodat men van het verzetten van deze afgezien heeft. Nu het echter blijkt, dat de leden hierin het Bestuur geheel wenschen vrij te laten, zal het zeker hiermede rekening houden.

Hierop brengt de **Eere-Voorzitter** de wet artikelsgewijze in behandeling.

Art. 1 wordt bij acclamatie aangenomen.

Bij Art. 2 stelt de heer **Leesberg** voor, in aansluiting aan de door hem gehouden algemeene beschouwingen, onder 1^o. te schrappen de woorden «eene des zomers en eene des winters».

Dit voorstel, door den Eere-Voorzitter in stemming gebracht, wordt verworpen.

De heer **Uytenboogaart** acht de benaming van *zomer-* en

wintervergadering minder juist, aangezien deze eerste menigmaal wordt gehouden nog vóór het begin van den zomer; doch juistere bewoordingen te vinden voor de nadere bepaling der twee vergaderingen blijkt onmogelijk, zoodat de redactie van dit art. behouden blijft, behoudens de verandering van «Overzeesche Bezittingen» in «Koloniën of Bezittingen» wat juister is.

Achtereenvolgens worden daarna Art. 2 tot en met Art. 55, behoudens kleine redactie-wijzigingen, aangenomen, terwijl Art. 43 naar de rubriek VII «Algemeene Bepalingen» wordt verplaatst.

Art. 56 wordt in dier voege gewijzigd, dat voor «beide» gelezen zal worden «de in Art. 55 genoemde publicaties en bovendien de correctie der Entomologische Berichten». Aan het slot van dit artikel wordt eene 3e alinea bijgevoegd, luidende: «Deze Commissie bepaalt op welke wijze de inzending der bijdragen moet geschieden».

Achtereenvolgens worden de Art. 57 tot en met 59 aangenomen.

Art. 60 wordt gewijzigd als volgt: «In de «Entomologische Berichten», verschijnende elke twee maanden, worden opgenomen korte mededeelingen» en aldus aangenomen.

Art. 61 en 62 vervallen hierdoor.

Art. 63 en 64 worden onveranderd aangenomen.

Bij de behandeling van Art. 65 doet de Secretaris voorlezing van een schrijven van den heer Kempers, waarin deze voorstelt, dit Art. te doen vervallen en Art. 66 te lezen: «Deze gewijzigde wet treedt in werking op 16 Juli 1904».

De vergadering vereenigt zich hiermede en wordt alzoo besloten.

De **Eere-Voorzitter** zegt het Bestuur dank voor de zorg, die het aan het vaststellen van het concept der wet heeft besteed en spreekt den wensch uit, dat de Vereeniging onder deze gewijzigde wet een tijdvak van bloei moge beleven.

Na het houden van de gebruikelijke pauze brengt de heer **Uyttenboogaart** rapport uit over de rekening en verantwoording van den Penningmeester. Als woordvoerder der Commissie kan hij verklaren, dat alles in de beste orde is bevonden en brengt

hij dus hulde aan den Penningmeester voor het door dezen gehouden beheer, waarbij zich de vergadering door applaus aansluit.

Bij de hierop gehouden verkiezing van twee leden van het Bestuur, worden de aftredende leden, de heeren Dr. J. Th. Oudemans en Dr. C. L. Reuvens, met groote meerderheid herkozen.

Beiden verklaren deze herbenoeming te aanvaarden.

De Eere-Voorzitter brengt nu aan de orde het bepalen der plaats, waar de volgende zomervergadering zal gehouden worden en herinnert er aan, dat de Vereeniging alsdan zestig jaren zal hebben bestaan.

Door verschillende leden worden Alkmaar, met eene excursie naar Bergen, Tilburg en Driebergen, met eene excursie naar Maarsbergen, voorgesteld.

Deze laatste plaats blijkt bij de gehouden stemming de meeste stemmen op zich vereenigd te hebben en wordt dus vastgesteld, dat de zomervergadering in 1905 te Driebergen zal gehouden worden.

Het huishoudelijk gedeelte van de agenda afgehandeld zijnde, wordt alsnu overgegaan tot de Wetenschappelijke raededeelingen.

De heer **Bisschop van Tuinen** laat een door hem in Mei 1903 in zijn tuin te Zwolle gevangen kameelhalsvlieg, *Raphidia*, rondgaan. De soortnaam is hem niet bekend. Hij deelt verder aan de vergadering mede, dat hij op 2 Juni ll. op een in zijn tuin staand exemplaar van *Spiraea aruncus* L. een tamelijk groot aantal nog zeer jonge, oudere en bijna volwassen larven van *Pteronuss spiracae* Zdd. heeft gevonden, waaruit blijkt, dat deze soort niet alleen hier en daar in Gelderland, maar ook in Overijssel wordt aangetroffen en dus waarschijnlijk in Nederland niet zeer zeldzaam is. Hij heeft eenige dezer larven aan Dr. van Rossum gezonden. Daarna laat hij een 62-tal microfotografieën van zaagwerktuigen, zagen en zaagtanden van bladwespen zien, door hem genomen naar de preparaten van de 28 soorten, welke hij in het laatste halfjaar heeft onderzocht. De vergrootingen varieeren van 30—220 maal. Hij maakt hierbij de volgende opmerkingen:

Van het genus *Dolerus* onderzocht hij de zaagwerktuigen van zes soorten. Het is merkwaardig, dat, terwijl de rugstukken en zagen van *Dolerus fissus* Htg., — *haematodes* Schrk., — *Thomsoni* Knw., — *madidus* Klg. en — *dubius* Klg. wel iets met elkander overeenkomen, dit niet kan worden gezegd van *Dolerus pratensis* L. De zaag dezer soort heeft nl. korte, doch zeer breede tanden en wel in eene dubbele rij, zooals uit de foto blijkt. Bovendien bevindt er zich nog op de vlakke der zaag eene rij korte tanden in de lengterichting tusschen de voor- en de rugkant der zaag.

De zaagwerktuigen van *Trichiocampus ulmi* L. en — *viminalis* Fall. hebben beide denzelfden eigenaardigen vorm. De zaagtanden van — *ulmi* zijn echter dubbel en die van — *viminalis* enkel.

Hetzelfde kan gezegd worden van de zaagwerktuigen van *Hemichroa alni* Steph. en — *crocea* Geoffr. Bij de eerste vindt men aan de oppervlakte der zaag eenige rijen van vele fijne haren, terwijl de onderste zaagtanden recht zijn; bij de laatste eenige rijen van enkele breede haren, terwijl alle zaagtanden naar beneden zijn gericht.

Het is merkwaardig, dat van het genus *Arge* de zaagwerktuigen der soort *rosae* L. in vele opzichten op die van *Hemichroa crocea* gelijken en geheel afwijken van die der beide andere door Spr. onderzochte soorten *Arge coeruleipennis* Retz. en — *pullata* Zdd. Bij de zaag van — *coeruleipennis* doet zich nog de bijzonderheid voor, dat het bovenste derde gedeelte niet is ingesneden en dus geen tanden heeft. Het is dus zeer wenschelijk, dat nog meer *Arge*-soorten worden onderzocht en hij hoopt dat zijne medeleden hem daaraan zullen helpen. In de naamlijst van Dr. J. Th. Oudemans worden 13 inlandsche soorten vermeld.

In de zaagwerktuigen van *Croesus varus* Vill. en — *septentrionalis* L. ziet men zoo weinig verschil — de zaagtanden van *C. varus* schijnen naar evenredigheid iets korter te zijn dan die van — *septentrionalis* —, dat men ze voor die van een en dezelfde soort zoude kunnen houden.

Van het genus *Pteronus* heeft hij in den laatsten tijd nog drie soorten geprepareerd en wel *P. pavidus* Lep., — *brevivalvis* Thms.

en — *hypoxanthus* Först. De zagen en zaagtanden dezer soorten vertoonen alle hetzelfde type. De rugstukken van — *pavidus* en — *hypoxanthus* zijn echter zeer kort en breed en gelijken veel op elkander; die van — *brevivalvis* zijn lang en smal. Om het verschil duidelijk te kunnen aantonen, heeft hij van de rugstukken van — *pavidus* eene foto gemaakt.

Verder laat hij nog de foto's van de volgende soorten circuleeren:

Allantus omissus Först., *Allantus marginellus* F., *Athalia spinarum* F., *Athalia glabricollis* Thms., *Pristophora geniculata* Htg., *Pontania proxima* Lep., *Eriocampa ovata* L., *Emphytus cinctus* L., *Periclista melanocephala* F., *Rhadinocerea micans* Klg., *Priophorus padi* L. en *Nematus luteus* Pz., benevens nog een paar foto's der zaagwerktuigen van eene door Dr. van Rossum uit eene, op berk gevonden larve, gekweekte wesp, waarvan de soortnaam nog niet bepaald kan worden.

Bijzondere opmerkingen heeft hij daarbij niet te voegen, daar het aantal soorten van ieder genus, dat hij heeft onderzocht, daarvoor te gering was, en hij betuigt bij dezen zijn hartelijken dank aan zijne geachte medeleden, de heeren Dr. A. J. van Rossum, Dr. J. Th. Oudemans en F. J. M. Heylaerts voor de vele bladwespen, die hij van hen, ten behoeve zijner onderzoekingen, heeft mogen ontvangen. Dr. van Rossum zond hem o. a. *Croesus varus*, *Hemichroa crocea*, *Arge coeruleipennis*, *Pteronus pavidus*, — *brevivalvis* en — *hypoxanthus*, *Pristiphora geniculata*, *Priophorus padi* en *Nematus luteus*, alle door hem uit de larven gekweekt. Van den heer Heylaerts ontving hij *Arge pullata*, *Dolerus Thomsoni*, — *madidus* en — *dubius*, benevens een aantal soorten, die nog geprepareerd moeten worden. Alle overige door hem genoemde soorten heeft hij aan Dr. J. Th. Oudemans te danken, die tevens zoo welwillend is geweest, een groot aantal twijfelachtige soorten nog eens opnieuw voor hem te determineeren.

Hij richt verder tot zijne medeleden het vriendelijk verzoek, om toch zooveel mogelijk vrouwelijke bladwespen voor hem te willen vangen. 't Zijn nu nog altijd bouwstoffen, die hij verzamelt. Moge het hem

gegeven zijn, daaruit later — ten minste van eenige geslachten — een geheel op te bouwen!

De heer **J. Th. Ondemans** stelt ter bezichtiging een afwijkend gevormden cocon van *Saturnia pyri*. De meeste cocons van Lepidoptera zijn rondom gesloten en dan beschikt de uitkomende vlinder over mechanische of chemische middelen, om den cocon te openen. Onder eerstgenoemde middelen neemt eenvoudige druk eene eerste plaats in en is in vele gevallen, waar de cocon weinig weerstand biedt, voldoende, om het weefsel uiteen te doen wijken of ten deele te verscheuren. Is de cocon hard, dan kunnen merkwaardige organen aanwezig zijn, om den cocon te verbreken; zoo b.v. de scherpe spits aan den kop van de pop van *Hoplitis milhauseri*, waarmede een rond schijfje uit den cocon als met een centerboor gesneden wordt, enz.

Chemische middelen bestaan uit scherpe vochten, door klieren van den vlinder voortgebracht en na het verbreken der pophuid uitgestort, welke vochten het weefsel van den cocon week maken, zoodat het dan voor geringen druk reeds bezwijkt. Het looghoudende vocht, dat *Dicranura vinula* afscheidt, is hiervan wel een der meest bekende stoffen.

Doch er zijn andere cocons, welke een specialen bouw hebben en dus gerekend kunnen worden op een hooger trap te staan, m. a. w. meer gespecialiseerd te zijn. Daaronder behooren b. v. de omgekeerd bootvormige cocons met veerende sleufkleppen van *Nola* en verwante genera en de fleschvormige cocon van *Saturnia* met haar veerende deelen in den hals van de flesch, al welke inrichtingen den vlinder een doortocht verleen, zoodra deze er met kracht tegenaandrukt. Het verlaten van den cocon is hier dus door een bepaalden bouw gemakkelijker geworden.

Nu ontving Spr. in dit voorjaar echter een cocon van *Saturnia pyri*, die afwijkend gevormd was. Zoowel de «hals» als de

veerende deelen ontbraken aan dezen cocon, die dus den meer primitieven, rondom gesloten vorm bezat. De rups heeft dus op voorouderlijke wijze gewerkt; daarvan is echter het gevolg geweest, dat de uitkomende vlinder den cocon niet heeft kunnen verlaten, als niet (niet meer) beschikkende over middelen, om den stevigen wand te verbreken. Daarmede is tevens de mogelijkheid, dat eene dergelijke afwijking zich bij de nakomelingen van dit exemplaar zoude herhalen, uitgesloten; het voorwerp stierf binnen den cocon.

Spreker vermeldt nog, dat hij den cocon ontving van den heer R. A. Polak, die hem aantrof onder een aantal normale cocons, door hem uit Duitschland voor het insectarium van «Artis» betrokken.

Voorts vertoont dezelfde Spreker uitgekomen eieren van een exemplaar van *Dicranura vinula*. Hij vestigt er de aandacht op, dat deze eieren reeds dadelijk na het leggen verschillende kleuren vertoonden, nl. bruin, rose en bijna wit, door overgangen verbonden. Alle eieren kwamen uit. In de natuur vond Spreker alleen bruine eieren, en deze waren in dit legsel ook zeer in de meerderheid. Het komt hem voor, dat het de laatstgelegde eieren zijn, die lichter gekleurd zijn, wat echter nog door nadere waarneming dient bevestigd te worden.

De heer **Veth** laat ter bezichtiging rondgaan eenige levende exemplaren van *Diwippus morosus* Br., door hem uit eieren gekweekt. Deze schijnen zeer goed in leven te blijven met rozenbladeren, welke hij hun als voedsel gaf.

Ter vergadering bleek uit de mededeelingen van verschillende leden, dat zij ook andere bladeren als voedsel nemen.

De heer **van Rossum** zegt o. a., dat *Diwippus morosus* Br. bij hem behalve roos, zeer verschillend voedsel vreet . . . om maar iets te noemen: Corchorus, spiraea, aster, beuk, kornoelje, spinazie, doóvenetel. Laatstgenoemde plant schijnt zeer in den smaak te vallen.

De heer **Mac Gillavry** vertoont eenige exemplaren van *Helochares lividus* Forster, waarvan de wijfjes voorzien zijn van de eiernestjes aan het achterlijf.

Verder laat Spr. rondgaan drie Brachyrrhini, die nog één valsche kaak behouden hebben, n. l. *Polydrusus cervinus* L., *Phyllobius calcaratus* F. en *Phyllobius alneti* F.

In de 3e plaats een exemplaar van *Anthrenus claviger* Er., uit een *Papilio machaon* gekweekt, en waarvan de ontwikkeling twee jaren geduurd had.

De heer **Leesberg** vermeldt de resultaten van zijn onderzoek van de schimmelfauna op wijnvaten. Reeds in de Entomologische berichten heeft Spr. hierover het een en ander medegedeeld. Het onderzoek werd door hem voortgezet en de volgende soorten werden door hem aangetroffen:

60 ex. van *Atomaria versicolor* Er.

2 » » » *munda* Er.

talrijke ex. van *Cryptophagus dentatus* Herbst

25 » » » *subfumatus* Kr.

2 » » » *acutangulus* Gyll.

2 » » » *scanicus* L.

40 » » *Lathridius Bergrothi* Reitt.

talrijke » » *Enicmus minutus* L.

1 » » *Xylodromus depressus* Grav.

1 » » *Hypocyptus seminulum* Er.

3 » » *Symbiotes gibberosus* Luc.

1 » » *Holoparamesus Ragusae* Reitt. f. n. sp.

1 » » *Cartodere elongata* Curtis.

12 » » *Pentharthrum Huttoni* Woll.

20 » » *Orthoperus atomarius* Heer

25 » » *Silvanus bidentatus* F.

en in massa *Mycetaea hirta* Marsh.,

dus in het geheel 17 soorten.

Nog werd door Spr. eveneens waargenomen een ex. van *Calidium lividum* Rossi, doch dit ontsnapte.

Verder ving Spr. nog op oud hout bij den Haag:

Holoparamesus Kunzei Aub. en *singularis* Beck.

Aglenus brunneus Gyll.

Orthoperus picatus Marsh.

De heer **Uyttenboogaart** vertoont een aantal exemplaren van *Bembidium velox* L., in Mei 1904 te Tiel verzameld en wijst daarbij op de volgende afwijkingen, die hij bij deze soort heeft aangetroffen:

1^o. ab. s. *bimaculatum*. Op elk dekschild bevindt zich in de 3e tusschenruimte slechts één spiegelvlek (1 ex.).

2^o. een assymmetrisch geteekend exemplaar. Op het linker dekschild 3, op het rechter 2 spiegelvlekken (1 ex.).

3^o. Overgangsvorm tusschen het type en de ab. s. *bimaculatum*; de 2 achterste spiegelvlekken zijn onduidelijk (1 ex.).

Ter vergelijking gaan hierbij ter bezichtiging rond een tiental ex. van het type.

Hoewel het materiaal gering is, waagt Spr. het toch, uiting te geven aan een paar onderstellingen, waartoe deze waarnemingen hem aanleiding geven. Voorop mag worden gesteld, dat althans de sub. 1, 2 en 3 genoemde aberraties nieuw zijn, daar van zoo belangrijke afwijkingen zeker melding zou zijn gemaakt. Voorts meent Spr. te mogen aannemen, dat de sub. 1 genoemde aberratie *bimaculatum*, buiten verband met de sub 2 en 3 genoemde aberraties beschouwd, zeer zeker den meesten zoo niet allen systematici aanleiding zou geven, deze als eene nieuwe soort te beschouwen. Immers, waar de geheele groep van het sub-genus *Bracteon*, waartoe *Bembidium velox* behoort, wordt aangeduid door het kenmerk: «derde tusschenruimte der dekschilden in het midden breeder dan de overige, met twee breede doffe, gechagrineerde, veelal zilverglanzende, eenigszins ingedrukte vlekjes», daar zal een exemplaar met slechts één vlekje op elk dekschild met recht als eene afzonderlijke goede soort mogen worden beschouwd.

Toch heeft Spr. er van afgezien, zijn exemplaar als zoodanig te bestemmen, omdat hem gelijktijdig onder de oogen zijn gekomen

de sub 2 en 3 genoemde aberraties, die hem aanleiding gegeven hebben tot de volgende hypothese:

De soort *velox* heeft neiging tot sprongvariatie in de richting van eene vermeerdering (ab. *irregulare*) of vermindering (ab. *bimaculatum*) der spiegelvlekken. Het is mogelijk en waarschijnlijk, dat deze neiging aanleiding zal geven tot de vorming van één of meer nieuwe soorten.

De onderstelling, in de vorige zomervergadering geuit, dat ook in de insectenwereld voorbeelden van de mutatieleer van Prof. Hugo de Vries zouden te vinden zijn, is dus hoogstwaarschijnlijk door deze ontdekking bewaarheid.

Spr. zocht de bewijzen, dat de soorten *littorale* en *velox* door sprongvariatie uit elkander konden ontstaan en vond eene sprongvariatie, hoewel eene geheel andere dan de gezochte.

Door ijverig verzamelen hoopt Spr. zijn materiaal verder aan te vullen.

De heer **van Rossum** doet de volgende mededeelingen omtrent zijn onderzoek naar parthenogenesis bij bladwespen.

1. Parthenogenesis bij *Cimbices*.

Op de wintervergadering in Utrecht, Tijdschr. v. Entom. XLVI p. XXII, berichtte hij, dat er nog verscheidene cocons van *Cimb. lutea* L. in zijn bezit waren, waaruit in het voorjaar van 1904 imagines verwacht konden worden; zij kwamen echter niet te voorschijn. Gedeeltelijk kon dit daaraan toegeschreven worden, dat de larven op wolwilg gekweekt waren; op gladde wilg verkreeg Spreker gewoonlijk betere resultaten. Toen in het begin van Juli nog geen enkele wesp verschenen was, werd een onderzoek naar den toestand der cocons ingesteld. Met verwondering werd bespeurd, dat er in vele cocons gaatjes waren en de inhoud uitgevreten was. Aangezien de cocons verkregen waren uit larven, die eerst in gaas op den boom en later in glas binnenshuis gekweekt waren, konden deze openingen niet door sluipwespen veroorzaakt zijn, welke trouwens ook niet in de kweekkooi verschenen waren. Ook vertoonden de gaatjes veel onregelmatiger

vormen dan de ronde openingen door sluipwespen gemaakt en waren zij van zeer verschillende grootte. Er moest dus eene andere oorzaak zijn, en na eenig zoeken werd de bedrijver van al het onheil gevonden. Onder een vochtig stuk turf zat eene keverlarve, welke met aarde als zeer jonge larve (of als ei?) in de kooi gebracht zal zijn. Zij werd verwijderd en aan haar werd een gave cocon verstrekt; gedurende de eerste twee dagen werd de cocon niet aangetast en de larve vervelde. Toen Spreker er echter den derden dag naar zag, was er ook in dezen cocon een gat gebeten; de larve keek er juist halverwege uit, maar verdween bij de storing dadelijk in het verblijf van haar slachtoffer.

De levende larve laat Spreker met eenige aangetaste cocons ter bezichtiging rondgaan (*). De *Cimbices* hebben het dus in den strijd om het bestaan hard te verduren; de eieren en jonge larven worden door oorwormen opgevreten; de grootere larven hebben zéér veel te lijden van sluipwespen of sluipvliegen — en wanneer zij, aan deze gevaren ontkomen, het werkelijk tot coconvorming brengen, loopen zij nog kans door keverlarven uitgevreten te worden!

Uit cocons van parthenogenetische *femorata*- en *connata*-larven werden weder dezelfde resultaten als vroeger verkregen; uit de eerste, van berk, steeds mannelijke en uit *connata*, van els, steeds vrouwelijke wespen. Deze laatste waren parthenogenetisch in derde generatie; zij hebben gelegd en Spreker bezit thans larven van deze soort in vierde parthenogenetische generatie. De wespen hadden vrij veel eieren gelegd, maar vele bladeren van den els op den ingebonden tak begonnen bij droog weer te verdorren en af te vallen (hoewel de struik begoten werd), zoodat er niet veel van dezen kweek is terecht gekomen. Dit verschijnsel van het afvallen der bladeren heeft Spreker reeds meermalen bij het inbinden op els — niet op andere boomen — waargenomen. Zou door het insnoeren van de weekere takken van den els, de loop

(*) Zij wordt door Dr. Everts voor eene *Tenebrio*-larve gehouden, afkomstig uit het wilgenmolm in de kweekkooi.

der sappen hierin belemmerd worden? Deze els verkeerde buitendien in iets minder gunstigen toestand; zij was in het voorjaar verpoot.

Door de opheffing van den botanischen tuin in Arnhem waren de boompjes voor de kweeking naar eene bloemisterij op Sonsbeek overgebracht.

2^o. Parthenogenetische wespen van *Clavellaria amerinae* L. in vierde generatie.

Van 7 tot 28 April verschenen 9 mannelijke exemplaren en geene wijfjes meer, zooals bij parthenogenesis in eersten, tweeden en derden graad het geval was. Er zijn nog cocons over, waarvan er een paar ten onderzoek geopend werden; één bevatte een dood ♂, en de andere eene levende larve, welke zoo bewegelijk was, dat zij uit den cocon kroop. De *Clavellaria*-larven in de cocons zijn veel minder inééngeschrompeld dan de *Cimbex*-larven in dezen toestand.

Spreker had vroeger medegedeeld (Tijdschrift v. Entom. XLVII p XXII), dat de larven van dezen kweek gedeeltelijk veel kleiner waren dan die der vorige parthenogenetische generaties. Deze kleine larven bleken geen cocons gemaakt te hebben. Is de mindere levenskracht een gevolg van de nu in vier geslachten voortgezette kweeking uit onbevuchte eieren? . . . of is zij daaraan te wijten, dat de larven, welke sedert 1897 in gevangenschap gekweekt werden, als «huisdieren» langzamerhand beginnen te verzwakken? De thans verschenen wespen waren over het algemeen even krachtig en groot als die der vorige generaties.

Uit cocons der derde parthenogenetische generatie kwamen van 12 tot 30 April, na tweejarige overwintering, nog 5 ♂♂ en 4 ♀♀ te voorschijn. Met een dezer wijfjes werd een man der vierde generatie te zamen gebracht. Hij, die vader, grootvader, overgrootvader noch betovergrootvader bezat, was toch dadelijk bereid als man op te treden; het wijfje scheen dit echter als eene geheel overbodige zaak te beschouwen. Zij wilde hem niet ter copulatie toelaten, en er ontstond ten slotte een gevecht, waarin zij een der sprieten verloor. Ook Osborne, welke zich met

parthenogenetische kweekingen van *Abia fasciata* bezig hield, heeft daarbij iets dergelijks waargenomen; hij zegt: «she seemed decidedly unwilling to have anything to do with him, and to prefer to accomplish her business altogether without his assistance.» (Cameron, Monogr. Brit. Phytoph. Hymen. III p. 38.).

3^o. Parthenogenetische larven van *Arge coeruleipennis* Retz.

Uit een cocon, gevonden in wilgenmolv van Groesen, verscheen 3 Mei eene vrouwelijke wesp. Nadat haar een wilgetakje verstrekt was, begon zij terstond te leggen. Zij deed dit als de *Pristiphora*-wespen, in den buitenrand van het blad; 4—8 eitjes bevonden zich hier op een rijtje. De eierblaasjes beginnen eerst slechts weinig op te zwellen; zij bevatten een groen eitje. Den 4den Mei werd de wesp ingebonden op *Salix vitellina* in den tuin. Zij heeft weinig gelegd, wat gedeeltelijk aan het gure regenweder toegeschreven kan worden; maar de wesp schijnt de gewoonte te hebben hare eieren zeer verspreid en vermoedelijk liefst boven in den boom te leggen. Zij kroop, na in een paar blaadjes gelegd te hebben, in het gazen omhulsel steeds naar boven, en wanneer dit omgedraaid werd, zoodat zij zich beneden bevond, begon dadelijk de tocht naar de hoogte weer. Den 14den Mei werd zij naar een anderen wilg overgebracht; ook hier legde zij weinig, hoewel zij toch nog tot 20 Mei leefde.

Den 25sten Mei was er meer zwelling aan de eitjes te bespeuren en 1 Juni verscheen het eerste larfje uit eieren, die omstreeks 4 Mei gelegd waren; het ontwikkelingstijdperk duurde dus vier weken. Bij de *Pteronus*-soorten komen de larven gewoonlijk reeds na 12 dagen voor den dag. De pas verschenen larfjes zijn grijs-groenig met zwarten kop; achter den kop, aan het uiteinde en boven de pooten, zijn zij donkerder getint door zwarte pukkeltjes. In verhouding tot de buikpooten zijn de borstpooten bijzonder lang; deze zijn zwart en ongeveer in het midden van lichte, bijna witte bandjes voorzien. Na vervelling omstreeks 6 Juni zijn de larven groener gekleurd, lichtgeel getint boven de pooten, waar nu grootere zwarte wratjes zijn waar te nemen bij de thoracale lichtgroengelige pooten. Bij verontrusting heffen zij het spits toe-

oopende achterlijf hoog op, zonder hierbij de S-vormige houding der Nematiden aan te nemen. Het bovengedeelte van den kop is nu bruin, naar onderen geelbruin of groenig wordend.

Na de hierop volgende vervelling, tegen 12 Juni, waren de grootere wratjes boven de glasachtige borstpooten verdwenen, daarentegen kleinere bruinzwarte wratjes over het geheele lichaam verspreid; eene lichtgele streep boven de pooten langs het geheele lichaam, begon zich duidelijker af te scheiden. Den 20sten Juni was deze streep geler, en de kop groen met donkere stippeltjes aan het voorhoofd; zij waren nu flink gegroeid, 16—18 mm. lang en vertoonden het uiterlijk der volwassen larve, zooals deze, o. a. door Snellen van Vollenhoven als *Hylotoma vulgaris* Kl. afgebeeld en beschreven is in Tijdschr. v. Entom. XXII p. 12, plaat 3.

Het gelukte 8 exemplaren groot te brengen, welke zich van 24 Juni—1 Juli in den grond begaven. Vermoedelijk zullen hieruit in den loop van den zomer nog imagines verschijnen.

Door von Siebold zijn in 1878, zoowel uit parthenogenetische eieren van *Arge berberidis* Schrank als van *Arge rosae* de Geer, mannetjes gekweekt (Katter's Entom. Nachr. X. N^o. 7, p. 94). Cameron verkreeg wel parthenogenetische eieren van *Arge ustulata* L., maar geene wespen hieruit (Monogr. Brit. Phytoph. Hym. II. p. 218).

4^o. *Pteronus melanaspis* Htg.

Nadat in Aug. 1903 uit 142 parthenogenetische larven 49 ♂♂ verkregen waren (Tijdschr. v. Entom XLVII p. XXV), verschenen 3 en 5 Mei en 9 Juni nog 3 mannetjes, in het geheel dus 52, bijna 30%. Bij natelling der cocons in het kweekglas bleek, dat vele larven er geen gemaakt hadden.

5^o. *Pteronus hypoxanthus* Först.

Uit de 46 parthenogenetische larven, welke zich in Augustus en September 1903 in den grond begeben hadden (Tijdschr. v. Ent. XLVII p. XXIV), verschenen in warme voorjaarsdagen tegen het einde der maand Maart reeds manlijke imagines. De overige, ook alle mannetjes, kwamen in April en 4 Mei te voorschijn, in het geheel 28 = 60.87%. Spreker verkreeg dus hetzelfde resultaat

als Cameron (Vol. I. p. 27); door Brischke wordt aangegeven, dat hij ook eene vrouwelijke wesp uit parthenogenetische larven verkreeg (Schrift. naturf. Ges. Danzig N. F. VII Bd. 7 Heft p. 6).

De 23 larven uit bevruchte eieren leverden van 20 Maart tot 11 Mei alle imagines, namelijk 11 manlijke en 12 vrouwelijke = 100%! Bij deze soort was de uitkomst van den kweek uit bevruchte eitjes dus merkwaardig gunstig.

Door Konow wordt o. a. over *Pt. hypoxanthus* aangegeven (Zeitschr. f. system. Hymenopterol. u. Dipterol. III p. 376): «Auf dem Hinterleibsrücken liegt ein beim ♂ nach hinten verschmälerter, beim ♀ ziemlich gleichbreiter, gewöhnlich durch die bleichen Segmentränder mehr weniger unterbrochener schwarzer Längsstreif.»

Waarschijnlijk heeft hij doode exemplaren ter onderzoeking gehad, want de kleur der segmentranden is, even als het geheele achterlijf, bij levende voorwerpen fraai groen.

6°. *Pteronus brevis* Thoms.

De wespen uit de 38 parthenogenetische larven van October 1903 (Tijdschr. v. Entom. XLVII p. XXVI) kwamen onregelmatig uit, namelijk:

Van 19 April tot 23 April 6

» 3 Mei tot 30 Mei 9

» 3 Juni tot 23 Juni 7

en 1 Juli 1

Alle zijn mannetjes. Totaal $\frac{23}{23} = 100\%$

Spreeker laat ter bezichtiging rondgaan, door Mej. Fischer vervaardigde, vergrootte afbeeldingen der manlijke en vrouwelijke wespen van *Pt. brevis* en *Pt. hypoxanthus*. Hieruit blijkt, dat deze soorten veel op elkaar gelijken. Toch valt reeds dadelijk op, dat bij *brevis* ♂ het abdomen voorzien is van breede zwarte dwarsbanden welke, behalve op de laatste segmenten, overal even lang zijn; de gele grondkleur treedt slechts aan de segmentrandjes te voorschijn. Bij *hypoxanthus* ♂ daarentegen is het achterlijf grootendeels geel, iets oranjeachtig; op het midden van den rug

staan zwarte vlekjes, welke eene langsstreep vormen, naar den achterkant smaller toeloopend.

Bij den levenden *hypoxanthus*-man is de onderzijde der sprieten en van het abdomen iets helderder bruingeel getint dan bij *brevivalvis* ♂; bij dezen is de borst iets lichter roodachtig geel.

Konow geeft als kenmerk van *brevivalvis* aan: «Beim ♂ der Fortsatz des 8. Rückensegments schmal, länger als breit.» (Zeitschr. f. Hymenopterol. IV p. 36).

Terwijl er niet veel verschil heerscht in de afmetingen der mannetjes (*brevivalvis* iets grooter), is de vrouwelijke *brevivalvis* steeds ongeveer 2 m.m. langer dan *hypoxanthus* ♀. Bij verse exemplaren is de groene tint der wespen bij *hypoxanthus* ♀ helderder, meer grasgroen dan bij *brevivalvis* ♀. Op de rondgaande afbeelding is te zien, dat het meest in het oog vallende onderscheid in de teekening van den thorax bestaat; hoewel er bij *brevivalvis*-exemplaren ook verschil in de kleurverdeeling op den thorax voorkomt, bleef bij Sprekers wespen de groene grondkleur steeds domineeren, terwijl bij *hypoxanthus* het zwart de overhand heeft.

70. *Nematus luteus* Panz.

In het laatst van April en begin Mei 1904 verschenen zes ♀♀ (geen ♂) uit larven, welke midden September bij Arnhem gevonden waren. Op afgesneden in water gezette elzetakjes gingen zij terstond leggen; dit geschiedt in de steeltjes der bladen, waar de eieren op een rijtje, soms tot in het begin der middennerf, geplaatst worden. Na een paar dagen vormen zich hier bruine korstjes op de bladstelen, waaronder men de witte eitjes vindt. Twee wespen werden 25 April op els ingebonden in den stadskweektuin op Klarenbeek; zij leefden tot 7 Mei en aan sommige bladsteeltjes was te bespeuren, dat zij ook hier gelegd hadden.

Eerst na 25^e dagen, 20 Mei, verscheen een parthenogenetisch larfje op een afgesneden takje, dat zich in water merkwaardig lang frisch gehouden heeft. Het was zeer lichtgroen, boven de pooten geelachtiger; aan den bijna witten kop waren oogen en mond zwart. Tegen den achterkant van het blad naast eene nerf zittend, is het platte diertje moeilijk te onderscheiden; het vreet gaatjes

uit het blad; ook de volwassenen blijven hiermee voortgaan. Hoogst zelden vindt men ze op elzestruiken aan den bovenkant der bladeren; daarentegen dikwijls 2 of 3 aan den onderkant, groote gaten uitvretend.

Den 7en Juni had de langzaam groeiende larve, na vervelling, twee bruinzwarte stippen op den schedel. Na nogmaals verveld te zijn, had zij het voorkomen der larven zooals dit door Zaddach beschreven wordt (Beobacht. p. 242). Hij geeft aan, dat ieder segment «etwa 4 Querrunzeln und 2 Querreihen weisser Dornwärzchen hat, vor denen noch 2 einzelne Dornwärzchen stehen.» Op de eerste thoracale segmenten zijn de wratjes echter anders gerangschikt; hier vindt men eene rechte dwarsrij van wratjes en eene andere welke hoogvormig daarboven loopt. Den 16en Juni nam zij eene dofgroene tint aan en begaf zich den 17en in den grond na een groeitijd van 4 weken.

Uit de buiten op els gelegde eitjes begonnen de larven zich eerst na zes weken te vertoonen. In het laatst van Juni vielen vele bladeren van den elzetak af, waarom zij 30 Juni naar een kweekglas overgebracht werden; er waren toen nog verscheidene kleine larven bij. Het gelukte 18 hiervan groot te brengen, welke zich van 2—22 Juli ter coconvorming in den grond begaven.

Spreker had in het najaar van 1903 ook larven van *Nematus abdominalis* Panz. (*) bij Arnhem gevonden. Van 24 April—24 Mei verschenen hieruit 3 ♂♂ en 2 ♀♀. Eene maagdelijke wesp heeft op een afgesneden elze-takje ook parthenogenetisch gelegd op dezelfde wijze als *Nem. luteus*; hieruit zijn geen larven te voorschijn gekomen.

Uit vele *Nematus*-larven van Lonneker (bij Enschede), welke Spreker voor *bilineatus* meende te moeten houden, ontwikkelde zich 24 Mei slechts één wijfje, dat in alle opzichten op *luteus* ♀ geleek; het heeft niet willen leggen. Zaddach zegt omtrent *N. bilineatus* Kl. «Diese Art ist häufig als Varietät von *luteus* beschrieben worden, insofern nicht ganz mit Unrecht, als sämtliche Arten dieser

(*) De *abdominalis*-larve heeft op ieder segment „etwa 4 Querreihen Dornwärzchen” en . . . *bilineatus* moet er volgens Brischke 3 hebben!

Gruppe ihre Abstammung von einer gemeinschaftlichen Grundform deutlich zur Schau tragen». (Beob. v. Brischke u. Zaddach, p. 248).

Zouden er werkelijk drie zoo zeer op elkander gelijkende *Nematus*-soorten op els leven? Wanneer Spreker weder *luteus*- en *abdominalis*-wespen heeft, wil hij trachten ze te doen paren; beide zijn echter moeilijk te kweeken.

8°. *Pristiphora geniculata* Htg.

Deze bladwesp is niet vermeld in de Naamlijst der Nederlandsche Tenthredinidae van Oudemans. Toch moet zij hier voorkomen, aangezien de larven herhaaldelijk op lijsterbes gevonden zijn. Snellen van Vollenhoven heeft vele jaren geleden reeds getracht de wesp te verkrijgen uit larven door hem in Holland gevonden of hem door Spreker uit Overijssel (Lonneker) toegezonden, maar telkens mislukte de kweek. In langen tijd werden de larven niet meer door hem gezien, totdat hij er eindelijk 18 Juli 1903 van Mr. A. Brants een twintigtal ontving, door dezen bij den Plasmolen (Limburg) aangetroffen. Eenige bezweken, maar de meeste kropen in den grond en maakten cocons, die eerst oranje-bruin, later zwart worden. Van dezen kweek kwam niets terecht; de cocons verschimmelden, hoewel zij niet te nat gehouden en op dezelfde wijs behandeld werden als die van andere soorten, welke wel imagines leverden. Den 8sten Sept. vond Spreker in zijn tuin wederom 63 larven van verschillende grootte, welke 22 Sept. in den grond verdwenen waren. Hieruit kwamen 4, 11, 13 en 23 Mei en veel later, 5 Juli 1904, wespen te voorschijn: 4 ♀♀ en 2 ♂♂, in het geheel dus 6, nog geen 6½ percent uitmakend. Drie wijfjes, welke niet met mannetjes in aanraking geweest konden zijn, werden op lijsterbes in zijn tuin ingebonden. Zij legden 8—10 lichtgroene eitjes langs den rand in de bladtaudjes. Binnenshuis verschenen reeds na 7 dagen larfjes; buiten, in de gure Meimaand, duurde het ruim 14 dagen alvorens gevreet bespeurd werd. De uit het ei komende larfjes zijn doorzichtig wit, met glanzenden bruinzwartigen kop; borst, pooten, oogen en mond zwart; na gevreten te hebben wordt de tint groenachtig. De pas verschenen diertjes nemen bij verstoring reeds de S-vormige houding aan, en groepeeren zich zeer spoedig

op een rijtje langs den bladrand om «gezellig» te vreten. Na 10 à 12 dagen waren zij helder bruingeel geworden met groenig-grijzen rug en verkrijgen nu zwarte stippellijnen. Den 13den Juni werden 70 parthenogenetische larven naar kweekglazen overgebracht; de meeste waren nu geheel geel met zwarte stippels en bruingelen kop, zooals zij door Brischke als *Nematus cheilon* Zdd. beschreven en afgebeeld zijn. (Beobacht. Erste Abth. p. 382). Bij het overbrengen in het kweekglas was duidelijk de reuk waar te nemen, die, zooals Brischke terecht aangeeft, aan de lucht van *Pt. pavidus* herinnert, maar niet zoo sterk is; 22 Juni waren alle in den grond, en van 10 tot 19 Juli verschenen de wespen, uitsluitend ♂♂, in het geheel 27 = bijna 40 percent. Hier doet zich dus het geval voor dat een kweek uit parthenogenetische eieren een veel gunstiger resultaat leverde dan uit bevruchte, waaruit de in Sept. gevonden larven waren voortgekomen.

Konow zegt in zijne verhandeling «Die Nematiden Gattung *Pristiphora* Latr.» omtrent *geniculata*: «Ist eine der grösseren Arten, aber bisher wenig bekannt. . . . nur aus Deutschland und den Niederlanden.» (Annuaire du Mus. Zool. de l'Acad. impér. des Sciences de St. Pétersbourg, 1902, Tom. VII p. 161). Brischke geeft als vindplaatsen Dantzig, Sonderburg en Silezië aan.

9°. *Periclista melanocephala* F.

Uit den cocon eener larve, op de excursie bij Vlodrop 7 Juni 1903 uit eik geklopt, verscheen 19 April 1904 eene vrouwelijke wesp. Hoewel er nog zeer weinig loof aan de eiken was, gelukte het Spreker takjes van *Quercus cerris* met jonge roodbruine blaadjes te verkrijgen, waarop de wesp 20 April, meestal aan den bovenkant, legde. Omstreeks 27 April begonnen de groenige of bruinroode hultjes op het blad, waarin de eieren zich bevinden, meer te zwellen, en 29 April, dus na 9 dagen, verschenen een paar larfjes, welke terstond gaatjes vreten in de nog frisch gebleven blaadjes. De larfjes zijn geheel wit en reeds met witte doorntjes bezet; na gevreten te hebben worden zij parelgrijs met lichtgeelbruinigen kop. Na één dag zijn zij lichtgroenig getint en worden langzamerhand donkerder op den rug.

Den 4en Mei had de grootste zwarte doorntjes; kop ongeveer

2/3 zwart, boven den mond wit; mond zwart. Omstreeks 11 Mei begonnen zij flink te groeien; zij vraten nu ook van den rand uit groote stukken van het blad. 13 Mei de doortjes bij sterke vergrooting beschouwend, vond Spreker slechts twee verschillende vormen, namelijk: gevorkte en ongevorkte. Snellen v. Vollenhoven heeft op plaat 4 van Tijdschr. v. Entom. VIII, ook doortjes afgebeeld van larven, bij welke hij 5 verschillende vormen van doortjes waarnam; Sprekers larven bezaten de doortjes afgebeeld in fig. 8 en 9 der plaat. Omstreeks 16 Mei hadden de grootste midden over den zwarten schedel eene fijne witte streep, loodrecht op een ander horizontaal wit streepje, waaronder de kop weder zwart, maar boven den mond licht is. Kleur der larven nu over het algemeen licht dof groen; aan de onderzijde vuilwit; 17 Mei had eene de doornenhuid afgeworpen en was in haar laatste kleed: licht zeegroen, met bruinzwarte wratjes en striemig verheven plekjes; onderlichaam grijsachtig; kop licht bruingelig, boven aan den schedel iets donker segrijnachtig bepukkeld. Sommige krogen nu in den grond, waarin zij 28 Mei alle verdwenen waren. Niet alle eitjes zijn op de afgesneden takjes uitgekomen; toch gelukte het 12 parthenogenetische larven groot te brengen.

Ten slotte vermeldt Spreker, dat hij thans nog parthenogenetische kweekingen heeft van *Pteronuss oligospilus* Först op els en van eene *Selandria* spec., door hem op bekervaren, *Sthruthiopteris germanica*, in zijn tuin gevonden; hij hoopt later hierover uitvoeriger te berichten.

Daarna laat hij ter bezichtiging rondgaan:

Vliegen uit cocons van *Cimb. femorata* L., verschenen na tweejarige overwintering;

Larven van *Abia fasciata* L., bij Arnhem op kamperfoelie gevonden;

Afbeeldingen van *Pter. spiracae* Zdt. ♂, door Mej. Fischer vervaardigd naar het eenige manlijke exemplaar tot nog toe in Nederland uit cocons verschenen; het is gekweekt uit Zwolsche larven.

Ter inzage circuleert ook het Juli-nummer van «The Canadian Entomologist» 1903, waarin op p. 183 een opstel voorkomt van Mej. Slosson: «A coleopterous conundrum».

De heer **Everts** deelt mede, dat sedert de uitgave van zijne *Eerste Lijst* van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, in deel XLVI van het Tijdschr. v. Entomologie, wederom als *nieuw* voor onze fauna zijn te vermelden:

Trogophloeus memnonius Er. Zutphen, Aug.

Bythinus clavicornis Panz., Wageningen, een ♀, Sept.

Liodes humeralis Kugel., ab. c. *clavipes* Herbst, Kerkrade, Mei.

Meligethes subrugosus Gylh., ab. c. *substrigosus* Er., met het type.

» *assimilis* St., Zutphen, Aug.

Diphyllus lunatus F., Kerkrade, Juli.

Cryptophagus labilis Er., Nootdorp, Mei.

» *pallidus* St., op bloeiende *Prunus*-soorten en andere bloeiende struiken. Verbreid door het geheele land. Deze, met *dentatus* Herbst vermengd, door Ganglbauer als goede soort afgescheiden.

Atomaria umbrina Gylh., Tegelen, April.

Holoparamesus Rugusae Reitter, den Haag, op schimmel van wijnvaten.

Corticaria denticulata Gylh., met *longicornis* Herbst, doch zeldzamer.

Volgens Ganglbauer moet deze soort *longicornis* Herbst, de in mijn werk beschreven *longicornis* Herbst daarentegen *impressa* Oliv. heeten. De synonymie is nu:

C. longicornis Herbst (*ruficornis* Kugel.)

C. impressa Oliv. (*denticulata* Gylh., *badia* Mannerh., *longicornis* Reitt.)

Coccinella (Adulia) obliterata L., ab. c. *Illigeri* Weise, Arnhem Mei.

» » *bipunctata* L., ab. c. *impunctata* mihi. Eene, naar het schijnt nog onbekende, variëteit met onge- vleurde dekschilden, van welke Spr. de beschrijving in het Tijdschr. v. Ent. zal geven.

» (*Harmonia*) *quadripunctata* Pontopp., ab. c. *rustica* Weise, den Haag.

» *quinquepunctata* L. ab. c. *similatrix* Weise, bij Nijmegen,

» *variabilis* Herbst, ab. c. *Troegneri* Walter, den Haag, Juni.

Limnebius picinus Mrsh. Ruurlo, Juli en Vorden, Aug.

Cercyon terminalis Mrsh., ab. c. *separandus* Rey, den Haag en Amsterdam.

Podabrus alpinus Payk. ab. c. *rubens* F., Breda, Juni.

Clerus mutillarius F., een ex. uit Leiden, in de collectie VerLoren. Op een etiket staat de vindplaats Leiden (v. Kerv.), benevens de, goed gedetermineerde, benaming.

Spr. hoopt op het einde van dit jaar in het Tijdschr. v. Ent. deel XLVII eene *Tweede* Lijst daarvan te geven.

Spr. vertoont verder, als merkwaardigheid, enkele *Donacia's* in 1825 bij Leiden gevangen, afkomstig uit de collectie VerLoren, welke collectie door slechte verzorging grootendeels vernietigd is, doch hebben deze *Donacia's* zich verwonderlijk goed bewaard. Spr. heeft ze met ammonia en alcohol goed gereinigd.

De heer **Mos** deelt het een en ander mede betreffende een bezoek, dat hij kort geleden het genoegen had te brengen aan den heer Carl Ribbe, te Radebeul, wiens onlangs verschenen interessant werk over de Salomons-eilanden in de Stille Zuid-zee hij gelezen had. De heer Ribbe heeft zich, nadat hij eenige jaren in den Indischen Archipel had rondgereisd, gedurende twee jaren tusschen de wilden op de Salomons-eilanden opgehouden met het doel natuuronderzoekingen, speciaal op entomologisch gebied, te doen. Hij heeft op die eilanden alleen 160 soorten dag- en 460 soorten nachtvlinders verzameld, zoodat daardoor een vrij aanschouwelijk beeld van de vlinderfauna dier eilandengroep gegeven wordt. Echter moet men in het oog houden, dat het tot nu toe bijna niet gelukt is in de binnenlanden door te dringen, wegens de vijandelijke houding der inlanders, en dus eigenlijk slechts de kustfauna bekend is geworden. Het binnenland der Salomons-eilanden, waar zich bergen tot eene hoogte van 3070 M. verheffen, kan dus nog veel interessants opleveren.

Opvallend is het, dat de thans gevangen vlinders alle nauw verwant zijn aan de soorten van Nieuw-Guinea, doch het aantal soorten toont eene vermindering aan. Ook is eene vermindering

van het aantal exemplaren te constateeren en men vindt er niet die rijkdom van kleuren, die men op Nieuw-Guinea aantreft.

De bewering van Dr. Pagenstecher wordt bevestigd, dat de rijkdom en de krachtsontwikkeling, die zich op hun toppunt in de insecten-wereld op de Molukken vertoont, naar de oostelijke richting steeds afneemt en dan in enkele gevallen op de Salomons-eilanden nog slechts eene laatste krachtsuiting vindt. Nimmer werden door Ribbe op de Salomons-eilanden zulke groote zwermen vlinders waargenomen, als dat op Celebes en Ceram het geval was.

Spreeker laat ter bezichtiging rondgaan een exemplaar van *Ornithoptera Victoriae* Rippon, eene prachtige vlindersoort, die verreafwijkt van de in Nieuw-Guinea voorkomende *Ornithoptera Tithonus* Rippon en *paradisea* Rippon. Het hier vertoonde exemplaar is gevangen op het eiland Isabel; op het eiland Bougainville komt van deze soort eene variëteit voor, die beschreven is als *Victoria regis* Rippon.

Op de Salomons-eilanden is het nog zeer opmerkelijk, dat de verschillende eilanden, ook wanneer zij vaak dicht bij elkander gelegen zijn, van dezelfde soorten zulke belangrijke variëteiten vertoonen, welke variëteiten slechts op een bepaald eiland voorkomen.

Verder vertoont Spr. nog een wijfje van *Ornithoptera Tithonus* Rippon van Waigen, van welke soort in het Leidsch museum een ♂ aanwezig is en een exemplaar van *Papilio Weiskei* Rippon, gevangen aan de Arua-rivier in Britsch Nieuw-Guinea.

De **Eere-Voorzitter** betuigt den leden zijn dank voor hunne mededeelingen en voor de moeite, die zij zich gegeven hebben, om de verschillende insecten, waarover zij mededeelingen hebben gedaan, ter tafel te brengen.

De **President** stelt voor, dat de Vereeniging lid wordt van de Nederlandsche Heide-Maatschappij, als bewijs van belangstelling in naar streven, welk voorstel door de vergadering bij acclamatie wordt aangenomen.

Nadat de heer **Everts** den Eere-Voorzitter den dank der verga-

ring heeft betuigd voor de uitstekende wijze, waarop deze zijn taak heeft vervuld, wordt de vergadering gesloten.

Den volgenden dag werd door de aanwezige leden, waarbij zich nog de heer Klokman had gevoegd, naar het Woold eene excursie gemaakt, die door prachtig weder begunstigd werd.

In de Entomologische Berichten zullen de belangrijkste vangsten worden vermeld.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, D. van der Hoop, Scheepstimmermanslaan 7 te Rotterdam, voor zooverre de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; per deel:

	met gekleurde platen,	met zwarte platen,
Deel I—VI, VIII—XVI	f 3.—	f 1.50
» VII, XVII—XXXVIII	» 6.—	» 3.—
» XXXIX e. v.	» 6.—	

Entomologische Berichten, per 6 nummers. N^o. 1—6,
7—12, 13—18 f 1.—

Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging,
bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen
van 1846—1858, met Repertorium » 1.25

Pinacographia. Afbeeldingen van meer dan 1000 soorten
van Noordwest-Europeesche sluipwespen (*Ichneumon*es
sensu Linnaeano), door Dr. S. C. Snellen van Vollenhoven,
met 45 gekl. platen » 30.—

P. C. T. Snellen, **De Vlinders van Nederland**. Macro-
lepidoptera, met 4 platen » 7.60

F. M. van der Wulp, **Catalogue of the described**
Diptera from South-Asia » 2.40

F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meyere,
Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera » 2.10

Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden
van uitlandsche insecten. » 0.40

Repertorium betreffende deel I—VIII van het Tijdschrift
voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van
Westmaas , *f* 0.50

Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijdschrift
voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp . » 0.75

Repertorium betreffende deel XVII—XXIV, bewerkt
door F. M. van der Wulp » 0.75

LIJST VAN DE LEDEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING.

op 1 Juli 1904,

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel XLVII ontvangen,
zijn met een * aangeduid.)



BUITENGEWOON EERELID.

- * Z. K. H. de Prins der Nederlanden, Hertog van Mecklenburg. 1903.

EERELEDEN.

- * Dr. Gustav L. Mayr, Professor aan de Hoogere Burgerschool te Weenen, III *Hauptstrasse* 75, te Weenen 1867.
- * R. Mac-Lachlan, F. R. S., *Westview, Clarendon Road, Lewisham*, te Londen, S. E. 1871.
- * Frederic Du Cane Godman, F. R. S., 10 *Chandos-street, Cavendish-square*, London W. 1893.
- * A. S. Packard, Hoogleeraar in de Zoölogie aan de Brown University te *Providence*, in Noord-Amerika. 1900.
- * Dr. Fr. M. Brauer, Hoogleeraar in de Zoölogie aan de Universiteit te Weenen. 1900.
- * Edmund Reitter, te *Paskau, Moravië*. 1900.
- * Erich Wasmann, S. J., *Bellevue* te *Luxemburg*. 1901.
- * Dr. Chr. Aurivillius, Hoogleeraar in de Zoölogie aan de Universiteit te *Stockholm*. 1903.
- * L. Ganglbauer, te *Weenen*. 1903.

BEGUNSTIGERS.

- Dr. F. J. L. Schmidt, te *Rotterdam*. 1869.
- Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „*Natura Artis Magistra*” te *Amsterdam*. 1879.
- De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem*. 1884.

- Mevrouw de Wed. Mr. J. Kneppelhout, geb. van Braam, *Hemelsche Berg*, te *Oosterbeek*. 1887.
- Mevrouw M. Neervoort van de Poll, geb. Zubli, te *Rijenburg*, (prov. *Utrecht*). 1887.
- Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, te *Eerbeek*. 1892.
- Mejuffrouw S. C. M. Schober, *Maliebaan* 29, te *Utrecht*. 1892.
- Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, *Paulus Potterstraat* 12, te *Amsterdam*. 1892.
- Mevr. de Vries, geb. de Vries, te *Bloemendaal*. 1895.
- Mevrouw J. P. Veth, geb. van Vlaanderen, *Sweelinckplein* 83, te 's *Gravenhage*. 1899.
- Mevrouw C. W. Reuvens, geb. van Bemmelen, te *Oosterbeek*. 1899.
- J. W. Frowein, *Eusebius buitensingel* 55, te *Arnhem*. 1899.
- Dr. C. C. Sepp, *Leidsche gracht* 3, te *Amsterdam*. 1900.
- Mej. C. E. Sepp, *Stadhouderskade*, te *Amsterdam*. 1900.
- W. Jochems, *Korte Vijverberg* 4, te 's *Gravenhage*. 1901.
- Mej. M. L. Reuvens, *Breestraat* 27, te *Leiden*. 1902.
- J. V. M. van Toulon van der Koog, te *Oosterbeek*. 1903.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- * Frederic Moore, *Maple road*, 17, *Penge (Surrey)*. 1864.
- Dr. W. Marshall, Professor aan de Universiteit te *Leipzig*. 1872.
- A. Fauvel, *Rue d'Auge* 16, te *Caen*. 1874.
- Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.
- A. W. Putman Cramer, 142 *West-street* 87, te *New-York*. 1883.
- Dr. F. Plateau, Professor der Zoölogie aan de Hoogeschool te *Gent*. 1887.
- A. Preudhomme de Borre, *Villa la Fauvette*, *Petit Sacomex*, te *Genève*. 1887.
- S. H. Scudder, te *Cambridge (Mass.)* in *Noord-Amerika*. 1887.
- * Dr. L. Zehntner, te *Salatiga (Java)*. 1897.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

- Comte Henri de Bonvouloir, *Avenue de l'Alma* 10, te *Parijs*. (1867—68). — *Coleoptera*.
- * René Oberthür, *Faubourg de Paris* 44, te *Rennes (Ille-et-Vilaine)*. *Frankrijk*. (1882—83). — *Coleoptera*, vooral *Carabiden*.
- The Right Hon. Lord Th. Walsingham, M. A., F. R. S., *Eaton House* 66a, *Eaton-square*, *London S. W.* (1892—93). — *Lepidoptera*.
- * Julius Weiss, te *Deidesheim (Rheinfalz)*. (1896—97).

GEWONE LEDEN.

- Vinc. Mar. Aghina, Sacr. Ord. Praed., te *Huissen (Geld.)* — Algemeene Entomologie. (1875—76).
- Dr. H. J. van Ankum, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. — Algemeene Zoölogie. (1871—72).
- G. Annes, 3de *Helmersstraat* 6, te *Amsterdam*. (1893—94).
- Dr. J. F. van Bemmelen, *Groothertoginnelaan* 142, te 's *Gravenhage*. (1894—95).
- * P. J. van den Bergh Lzn., *Spoorlaan*, te *Tilburg*. (1901—1902).
- E. M. Beukers, *Emmastraat*, te *Schiedam* — Lepidoptera. (1898—99).
- * K. Bisschop van 'Tuinen, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool en het Gymnasium te *Zwolle*. — Lepidoptera, Anatomie der Tenthredinidae. (1879—80).
- P. A. M. Boele van Hensbroek, te 's *Gravenhage*. — Bibliographie. (1894—95).
- Dr. H. Bos, Leeraar aan 's Rijks Landbouwschool te *Wageningen*. — Formiciden. (1881—82).
- Dr. J. Ritzema Bos, Buitengewoon hoogleeraar aan de Universiteit, *Roemer Visscherstraat* 3, te *Amsterdam*. — Oeconomische Entomologie. (1871—72).
- Dr. J. Bosscha Jz., te *Bandong, Java*. — Coleoptera. (1882—83).
- A. van den Brandt, te *Venlo*. — Inlandsche insecten. (1866—67).
- * Mr. A. Brants, *Verl. Rijnkade* 119, te *Arnhem*. — Lepidoptera. (1865—66).
- Dr. J. Brevée, te *Oosterbeek*, (1903—1904).
- L. P. de Bussy, Phil. nat. stud., *P. C. Hooftstraat* 178, te *Amsterdam*. (1898—99).
- * Dr. J. Büttikofer, Directeur van de Diergaarde te *Rotterdam*. (1883—84).
- Mr. R. Th. Bijleveld, *Sophia-laan* 11, te 's *Gravenhage*. — Algemeene Entomologie. (1863—64).
- * M. Caland, Ingenieur van den Waterstaat, te *Zulphen*. — Lepidoptera. (1892—93).
- * P. Caland, *Bergstraat*, te *Wageningen*. (1899—1900).
- * A. Cankrien, „*Colenso*“, te *Soestdijk*. — Lepidoptera. (1868—69).
- J. B. Corporaal, *Pieter Bothstraat* 39, te 's *Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera. (1899—1900).
- * W. van Deventer, Proefstation voor suikerriet in West-Java „*Kagok*“, te *Pekalongan, (Java)*. (1901—1902).
- C. J. Dixon, Tandjong Poetoës Estate, *Langkat, Sumatra*. (1890—91).
- * Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Stationsweg* 79, te 's *Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera. (1870—71).

- * Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee*. — Rhynchota (1876—77).
- N. H. la Fontijn, te *Bergen op Zoom*. — Hymenoptera aculeata. (1894—95).
- * Dr. Henri W. de Graaf, *Vreewijkade 4*, te *Leiden*. — Anatomie en Physiologie der Insecten. (1878—79).
- Mr. H. W. de Graaf, *Daendelsstraat 37*, te *'s Gravenhage*. — Inl. Lepidoptera, in 't bijzonder Microlepidoptera. (1847—48).
- * Dirk ter Haar, te *Kollum*. — Lepidoptera en Orthoptera. (1879—80).
- L. W. Havelaar, *Zijlsingel 2*, te *Haarlem*. — Lepidoptera. (1887—88).
- * P. Haverhorst, *Schiedamsche Singel 20*, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1901—1902).
- J. B. Heinemann, te *Groningen*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * F. J. Hendrichs, S. J., te *Oudenbosch*. (1898—99).
- * F. J. M. Heylaerts, *Haagdijk, B 377*, te *Breda*. — Lepidoptera enz. (1866—67).
- * Dr. J. van der Hoeven, *Mauritsweg 62*, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1886—87).
- J. van den Honert, *Koninginneweg 26*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera. (1874—75).
- * D. van der Hoop, *Scheepstimmermanslaan 7*, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1882—83).
- J. Jaspers Jr., *Plantage Lijnbaansgracht 11*, te *Amsterdam*. — Inlandse Insecten. (1880—81).
- Dr. F. A. Jentink, Directeur van 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rembrandtstraat*, te *Leiden*. (1878—79).
- * J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat, D 368*, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1858—59).
- N. A. de Joncheere, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1886—87).
- D. J. R. Jordens, *Sassenpoortwal, F 3471*, te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1863—64).
- * Dr. F. W. O. Kallenbach, *Wilhelminapark*, te *Apeldoorn*. — Lepidoptera. (1868—69).
- * K. J. W. Kempers, te *Meerssen* (Limburg). — Coleoptera. (1892—93).
- Dr. C. Kerbert, Directeur van het Koninkl. Zoölogisch Genootschap „*Natura Artis Magistra*“, *Plantage Middenlaan 39*, te *Amsterdam*. (1877—78).
- G. J. Klokman, Leeraar aan het Instituut „*Noorthey*“, te *Voorschoten*. — Lepidoptera. (1903—1904).
- B. H. Klijnstra, *Galileïstraat 2*, te *'s Gravenhage*. (1902—1903).
- * J. F. Klijnstra, *Galileïstraat 2*, te *'s Gravenhage*. (1902—1903).
- * M. Knappert, Controleur Binnenl. Bestuur, te *Manna, Benkoelen, Sumatra*. (1901—1902).
- J. D. Kobus, te *Pasoeroean (Java)*. (1892—93).

- * Dr. J. C. Koningsberger, Landbouw-zoöloog aan 's Lands Plantentuin, te *Buizenorg* (1895—96).
- H. J. H. Latiers, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Rolduc, Kerkrade*. — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).
- * A. A. van Pelt Lechner, Bibliothecaris der Rijks-Landbouwschool, *Bowlespark* 327, te *Wageningen*. — Algemeene Entomologie. (1892—93).
- * Mr. A. F. A. Leesberg, *Jan Hendrikstraat* 9, te 's *Gravenhage*. — Coleoptera. (1871—72).
- Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Boommarkt*, te *Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).
- * J. Lindemans, *Haagsche Veer* 1, te *Rotterdam*. (1901—1902).
- Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Overtoom* 79, te *Amsterdam*. — Opiliones. (1886—87).
- * Mr. H. A. Lorentz, *Drift* 14, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * Dr. T. Lycklama à Nijeholt, *Westersingel* 83, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1888—89).
- Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt, te *Nijmegen*. (1896—97).
- J. Maat, *Boschlaan* 30, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1903—1904).
- * Dr. D. Mac Gillavry, *P. C. Hooftstraat* 171, te *Amsterdam*. — Inlandsche Coleoptera en Lepidoptera. (1898—99).
- * Dr. J. G. de Man, te *Yerseke*. — Diptera en Crustacea. (1868—69).
- Dr. J. C. H. de Meijere, Conservator der entomologische en ethnographische Musea van het Kon. Zoöl. Genootschap „*Natura Artis Magistra*“ *Villa IJda*, *Waldecklaan* te *Hilversum*. — Diptera. (1888—89).
- Dr. G. A. F. Molengraaff, te *Hilversum* (1877—78).
- A. Mos, *Utrechtsche straat*, te *Arnhem*. (1900—1901).
- * De Nederlandsche Heide-Maatschappij, *Nieuwegein* 94, te *Utrecht*. (1903—1904).
- Dr. A. C. Oudemans, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Boulevard* 85, te *Arnhem* — Acarina. (1878—79).
- * Dr. J. Th. Oudemans, *Paulus Potterstraat* 12, te *Amsterdam*. — Macrolepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola. (1880—81).
- * Dr. E. Piaget, *aux Bayards, Neuchâtel* (Zwitserland). — Diptera en Parasitica. (1860—61).
- * Mr. M. C. Piepers, Oud-Vicepresident van het Hoog Gerechtshof van Ned. Indië, *Noordeinde* 10a, te 's *Gravenhage*. — Lepidoptera. (1870—71).
- R. A. Polak, *Plantage Muidergracht* 59, te *Amsterdam*. (1898—99).

- * J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize *Beukenstein*, te *Rijsenburg* (prov. *Utrecht*). — Coleoptera. (1883—84).
- * Dr. P. H. J. J. Ras, *Velperweg* 56a, te *Arnhem*. (1876—77).
- Dr. N. W. P. Rauwenhoff, Oud-hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. — Algemeene Zoölogie. (1866—67).
- * Dr. C. L. Reuvens, te *Oosterbeek*. (1889—90).
- C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van natuurlijke historie, *Rapenburg* 94, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie. (1867—68).
- * G. van Roon, 2e *Pijnackerstraat* 18, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1895—96).
- * Dr. A. J. van Rossum, *Eusebius-plein* 25, te *Arnhem*. — Tenthredinidae. (1872—73).
- * Mr. C. P. L. Rutgers, Rijks-archivaris in Overijssel, te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- Joh. Ruys, te *Bussum*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- Dr. R. H. Saltet, Hoogleraar aan de Universiteit, *Oosteinde*, te *Amsterdam*. (1882—83).
- M. M. Schepman, te *Rhoon*. — Neuroptera. (1871—72).
- Dr. J. A. Schutter, te *Groningen*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * P. J. M. Schuyt, te *Oosterbeek*. — Lepidoptera. (1890—91).
- Dr. C. Ph. Sluiter, Hoogleraar aan de Universiteit, *Oosterpark* 50, te *Amsterdam*. (1899—1900).
- * P. C. T. Snellen *Wijnhaven* (Noordzijde) 45, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1851—52).
- J. B. van Stolk, villa *Jarpa*, *Hoogeweg* te *Scheveningen*. — Lepidoptera. (1871—72).
- * P. F. Sijthoff Jzn., Administrateur op de kina-plantage *Kertamanah*, in de afdeeling *Bandoeng*, *Preanger regentschappen*, *Java*. — Coleoptera. (1878—79).
- J. J. Tesch, Phil. nat. stud., *Nobelstraat* 39, te *Utrecht*. (1898—99).
- A. H. J. Thie, *Laan van Meerdervoort* 163, te 's *Gravenhage*. (1902—1903).
- * P. Timmer, Adj. Houtvester, *Grobogan*, te *Poerwodadi* (Resid. *Semarang*, *Java*). (1901—1902).
- * Mr. D. L. Uyttenboogaart, *Achterburgwal* 177, te *Amsterdam*. — Coleoptera. (1894—95).
- * H. Verploegh, Med. Stud., *Oudkerkhof* 45, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- Dr. J. Versluys jr., Assistent aan het Zoölogisch Laboratorium, *Amsteldijk* 62, te *Amsterdam*. — Coleoptera en Macrolepidoptera. (1892—93).
- * Dr. H. J. Veth, *Sweelinckplein* 83, te 's *Gravenhage*. — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera. (1864—65).

- Johan P. Vink, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1883—84).
 Dr. G. C. J. Vosmaer, Hoogleraar aan de Universiteit, te *Leiden*.
 (1903—1904).
 * H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Apeldoorn*. — Lepidoptera.
 (1888—89).
 J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Medan, Sumatra*. (1902—1903).
 * Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Velp*.
 (1899—1900).
 * W. Warnsinck, *Rijnkade 92*, te *Arnhem*. (1898—99).
 * J. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht, *Heerengracht 280*,
 te *Amsterdam*. — Lepidoptera en Coleoptera. (1898—99).
 Dr. Max C. W. Weber, Buitengewoon Hoogleraar aan de Univer-
 siteit van Amsterdam, te *Eerbeek*. (1886—87).
 * H. W. van der Weele, *Statenlaan 4*, te *Scheveningen*. — Neuroptera.
 (1899—1900).
 H. L. Gerth van Wijk, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te
Middelburg. — Hymenoptera aculeata. (1874—75).

ESTUUR.

- President*. Dr. J. Th. Oudemans.
Vice-President. Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Secretaris. D. van der Hoop.
Bibliothecaris. Dr. C. L. Reuvens.
Penningmeester. Dr. H. J. Veth.
 Dr. A. J. van Rossum.

COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT.

- Dr. J. Th. Oudemans.
 Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
 Mr. A. F. A. Leesberg.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EN

MR. A. F. A. LEESBERG.

ZEVEN-EN-VEERTIGSTE DEEL

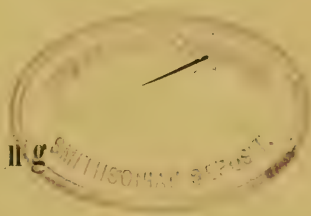
JAARGANG 1904

Eerste Aflevering

met 2 platen

(16 Mei 1904)

'S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1904.





MICROLEPIDOPTERA VAN JAVA.

DOOR

W. VAN DEVENTER.

In de ondervolgende bladzijden heb ik eenige Microlepidoptera van Java met de levenswijze hunner rupsen beschreven.

De determinatie der geslachten en de opgave of de soort nog nieuw was, geschiedde door welwillende hulp van den heer P. C. T. Snellen, aan wien ik hiervoor nogmaals mijnen dank betuig.

De vlinders zijn alle in de naaste omgeving mijner woonplaats Pekalongan verzameld; dit is dus op een hoogte van slechts enkele meters boven zee, in een warm kustklimaat.

Voor de determinatie der boomsoorten heb ik gebruik gemaakt van: S. H. Koorders en Dr. Th. Valetón. Bijdragen tot de kennis der boomsoorten van Java. (Mededeelingen uit 's Lands Plantentuin.)

Spatularia Fuligineella m. nov. gen. et sp. (Pl. 1, Fig. 1, 1a en 1b).

Vlucht van het ♀ 13—16 mm., van den ♂ 8—11 mm.

De heer Snellen meldde mij, dat de vlinder behoort tot een nieuw genus, 't welk geplaatst moet worden tusschen *Tinea* en *Oinophila*. Een verschilpunt met deze geslachten leveren de palpen waarvan lid 2 lang en dicht behaard is. De zuiger en de gevouwen bijpalpen zijn rudimentair.

De kop is van voren ruig, zwart behaard tot tusschen de sprieten, verder naar achteren leemkleurig en in het midden gedeeld; de wortelhelft der haren is echter weer zwart.

De oogen zijn groot, breeder dan het aangezicht; de sprieten welke bij den ♂ bijna even lang, bij het ♀ duidelijk korter zijn

dan de voorvleugels, zijn in het begin draadvormig en de leden worden naar de punt toe meer driekant. Het wortellid is boven en onder zwart, van achteren bleek bruin, zoo lang als 4 schaftleden. Deze laatste zijn effen leemkleurig.

De palpen zijn niet veel langer dan de kop, geheel zwart, het middenlid is lang en dicht behaard en draagt langs zijn buitenzijde een rij lange borstels. Het eindlid is ongeveer half zoo lang als het middenlid, lang ovaal; bij den ♂ vrij spits, bij het ♀ stomper. Van buiten gezien is het bij doode vlinders achter de beharing van lid 2 verborgen, in leven is het wat meer opgericht.

De rudimentaire, gevouwen bijpalpen zijn geheel zwart gekleurd. Voor- en achtervleugels zijn lancetvormig, de eerste zijn 6maal zoo lang als breed. Aan den wortel het breedst, loopen zij tot het midden langzaam, daarna sneller spits toe. De voorvleugels zijn roetzwart met een' bruinen weerschijn, alleen langs den achter- en binnenrand smal leemkleurig; dit gedeelte is ongelijk breed en op de grens tusschen dit en het zwarte deel der vleugels vindt men eene smalle witte lijn. De franje is langs den binnenrand leemkleurig, langs den achterrand wat donkerder en alleen het gedeelte langs den voorrand der vleugelpunt zwart. Zij bestaat langs den achterrand uit 4 lagen van spatelvormig verbreedte, ongelijk lange haren. De spatels zijn, wat de kortste drie lagen aangaat bleekbruin met een' donkeren dwarsband en wat de langste betreft geheel bruin. Bij den staarhoek zijn de spatelvormige haren plaatselijk talrijker en geheel zwart. De achtervleugels zijn donker grijs gekleurd, gewoon gevormd, op ongeveer $\frac{1}{3}$ van den voorrand plotseling versmald, ongeveer $7\frac{1}{2}$ maal zoo lang als breed.

Franje aan den staarhoek viermaal zoo lang als de vleugelbreedte in het midden. Langs den geheelen voorrand is de franje donker grijsbruin en doormengd met spatelvormig verbreedte haren; die aan den achterrand is lichtbruin; aan den vleugelzoom meer okerkleurig.

Thorax bleek leemkleurig, schouderdeksels zwart; deze dragen onder den vleugelwortel een bosje lange zwarte haren.

De pooten zijn aan hun' buitenzijde zwart, binnen lichter gekleurd;

de achterschenen van de middensporen tot het einde aan de rugzijde lang bruin behaard. De binnenste middenspoor bijna 3 maal zoo lang als de buitenste ¹⁾).

De eieren, welke ten getale van 1 tot 25 aan den binnenwand der peulen, waarin de rups leeft, door een reeds bestaand gat in de schil gelegd worden, zijn 0.56—0.60 mM. lang, 0.28—0.32 mM. breed en 0.12 mM. dik. Zij zijn dus vrij plat, hebben een ovalen omtrek en zijn de eerste paar dagen vuilwit, om daarna blauwgrijs of bruingrijs te worden en ten slotte donkergrauw. De schaal vertoont een ondiepe facetenteekening.

Het gat langs welks omtrek de eieren te vinden zijn, wordt niet door den vrouwelijken vlinder gemaakt, de peulschil is hiervoor te hard.

De rups, welke tot 7 mM. lang en ruim 1 mM. breed kan worden, heeft een glimmend bruinen, eenigszins platten kop. De achterrand van dezen is donkerdruin en gedeeltelijk in het eerste lichaamssegment ingetrokken. Nekschild alleen aan den achterrand wat donkerder bruin, overigens ongekleurd, doorschijnend.

Lichaam vuilwit, inhoud donker doorschemerend; laatste lid iets geelachtig. Op de rugzijde van elk lid een vrij groote, eenigszins ruwe, glimmende plek. In de zijden is de huid doffer. De beharing is ijl, haren ongekleurd, van twee lengten; de langste iets langer dan de halve lichaamsbreedte (bij jonge rupsen naar evenredigheid langer). De korte haren ongeveer $\frac{1}{3}$ van de lange. Pooten 16.

De rups leeft in de peulen van *Leucaena glauca*, jav. en mal. *Kemlandingan*; *Sesbania egyptiaca*, jav. *Djanti* of *Branti*; *Agatha grandiflora*, jav. *Toeri* enz. waarvan de zaden worden aangevreten. Opdat de peul niet open zal springen worden de beide helften vaak op enkele plaatsen aan één gesponnen.

Het spinsel wordt vervaardigd in de peul; het wordt aan beide

1) In de voorvleugels loopen ader 2, 3 en 4 vrij steil naar den achterrand; bij den ♂ is 4 afwezig, bij het ♀ slechts onduidelijk; hier is de dwarsader tusschen 4 en 5 niet zichtbaar wat bij den ♂ wel het geval is. 6 en 7 zijn vrij lang gesteeld en omvatten de punt. Bij den ♂ ontspringt 5 dicht bij 6 + 7, dan bij het ♀. Achtervleugels met open middencel; 5 is niet aanwezig, 7 en 8 zijn gesteeld en omvatten de punt.

wanden daarvan stevig vastgesponnen. Het is spoelvormig, een weinig plat gedrukt, 8—15 mM. lang en 1—2 mM. breed. De buitenzijde is voor zoover zij niet aan den peulwand gehecht is, dicht bekleed met de zwarte excrementen.

Aan het kopeinde wordt de peulschil tot op een dun vlies na afgeknaagd, om de pop een' uitweg te geven. Deze kan zich zoo- wel achter- als vooruit in haren cocon bewegen.

Vóór het uitkomen schuift zij zich door den peulwand heen en alleen het achterlijf blijft binnen.

De pop is bruin van kleur met donkeren kop en dito achterlijfspunt. Vóór aan den kop bevindt zich een kegelvormig uitsteeksel waarover 5 ribben loopen. De vleugelscheeden welke smal zijn, reiken tot bijna aan het midden van den 6den achterlijfsring, de sprietscheeden tot aan of even voorbij de achterlijfspunt en die der achterpooten eveneens, echter steeds korter blijvende dan de sprieten.

Het achterlijf is plomp, vrij sterk naar den buik toe gekromd en eindigt stomp. Op de rugzijde der leden 3—6 komen aan den voorrand een rij grove en meer naar achteren een overdwarse rij fijne stekeltjes voor. Lid 2 draagt alleen een rij fijne, het laatste twee rijen grovere stekels en bovendien aan de achterlijfspunt vier grootere doorns op een rij. De stekels aan dezen laatsten ring zijn naar den kop toe gekeerd en dienen dus blijkbaar voor achteruitbeweging: de overige zijn naar de achterlijfspunt gericht.

Xystophora Modicella m. nov. sp. (Plaat 1, Fig. 2 en 2a).

De vlinder heeft een vlucht van 8—10 mM.; de kop is kort en breed met van de zijden naar het midden gerichte gladgestreken beschubbing. De schubben zijn zeer breed en de kleur is grijsbruin. Naar het aangezicht loopt de kleur lichter uit, tot zeer bleek bruin. Van de sikkelvormig gebogen palpen is lid 2 in het midden het breedst, van kleur als het aangezicht en alleen aan de buitenzijde van den wortel donker beschubd. Eindlid dun, priemvormig, bleekbruin met een smalle overlangsche donkere lijn aan de voor- en aan de binnenzijde. Zuiger vrij kort, bijna geheel

lichtbruin beschubd. Sprieten ongeveer drie vijfden van de voorvleugels; grijs met een smalle lichte en een smalle donkere lijn aan de voorzijde.

Wortellid omgekeerd kegelvormig, ongeveer zoo lang als vijf schafledenen.

Thorax en schouderdeksels van dezelfde kleur als de kop of iets geler. Voorvleugels ruim 5 maal zoo lang als breed; naar de punt door de beschubbing verbreed; de vleugel zelf echter spits toeloopend. De punt afgerond schijnend door de franje.

Het wortelveld is lichtbruin, naar achteren spoedig donkerder en in de franjehelft meer grijsachtig. De teekening bestaat uit een kleine ronde licht-bruingele vlek op het midden der vleugelvouw en een grootere aan den voorrand bij het begin der voorrandsfranje. Verder twee kleine donkere vlekjes aan weerszijden van eerstgenoemde lichte.

De franje aan de vleugelpunt is gedeeltelijk schubvormig en heeft in het midden een zwarte deelingslijn. Binnen deze is de franje loodgrijs, daar buiten bruin en haarvormig.

Achternvleugels scheepsstenvormig, op ader 4 en 6 stomp gebroken en met langgerekte punt, grijs van kleur met evenzoo gekleurde franje. Deze laatste is iets breeder dan de vleugel.

Onderzijde der voorvleugels donkergrijs met lichtbruinen glans; en lichte vlek aan den voorrand, als op de bovenzijde. Achternvleugels onder en boven gelijk gekleurd.

Voorvleugels met 12 aderen; de middencel twee derden van de vleugellengte, smal lancetvormig met stompe punt. Ader 2—4 even ver van elkaar; 5 midden tusschen 4 en den steel van de volgende. Ader 6, 7, 8 en 9 gesteeld. Eerst ontspringt 9, dan 6 en daarna 8 uit den steel; 6 loopt in den achterrand, de overige in den voorrand uit.

In de achternvleugels is de middencel vrij breed en de dwarsader dun. Ader 2 ontspringt even vóór twee derden uit de onderste middenader; 5 staat dicht bij 4 dan bij 6 en 7 welke gesteeld zijn, 6 in den achterrand en 7 in de gerekte punt uitlopend.

Pooten kort en stevig, aan de onderzijde glanzend bleek bruin-grijs, boven donkerder met lichte punten aan de tarsleden. Midden-sporen der achterschenen op de helft, rugzijde dezer schenen grof bleekbruin behaard.

Buikzijde van het achterlijf van dezelfde kleur als de pooten of nog lichter (bij het ♀?). Rugzijde grauw.

De rups welke leeft op *Soya hispida* Mönch, Jav. *Katjang Kadeleh* (of *Redeleh*) is grauw van kleur, zwak glimmend met meerdere kleine, gitzwarte wratten of schildjes. Kop en nekschild zijn glimmend donkerbruin, bij zwart af. De leden 2 en 3 zijn overdwars geplooid, de overige niet. Het eerste lid draagt drie zwarte wratten in de zijden, lid 2 en 3 op den ring zes, in een rij, verder in de zijden één en boven de pooten één. Alle drie dragen zij er tusschen de pooten nog twee. De segmenten 4—11 vertoonen op den rug 4 zulke boven en één onder elk luchtgat en meer naar beneden nog één. Lid 4 en 5 op den buik met een rij van 4 schildjes waarvan de beide buitenste het grootst zijn. Bij lid 6—9 op de buitenzijde der valsche pooten een vrij groot zwart schildje, waarop drie wratten. Tusschen deze pooten weer 2 schildjes. De leden 10 en 11 als 4 en 5. Eindsegment met 4 schildjes in een rij op den rug; hiervan zijn de beide middelste verbreed. In de zijden nog 2 wratten en op den buik 4 in een rij.

Op de buitenzijde der naschuiers een schildje en aan den voet der voorzijde twee naast elkaar. Al deze schildjes dragen lichte haren. Staartklep bruin met zwarten voorrand; ware pooten glimmend zwart. Luchtgaten zwart geringd.

De rups leeft in de toegesponnen bladeren en schaaft het blad van binnen af.

De pop ligt in een kneep van het blad, welke van binnen glad, wit besponnen is. Zij is 3—5, 4—5 mM. lang, eerst geel-bruin, later donkerder bruin van kleur. In het eerste geval zijn de oogen rood. Zij is geheel met korte, lichte haartjes dicht bezet. De sprietscheeden zijn zoolang als die der vleugels; bij den binnenrand van deze stomp gebroken.

Thorax breed, vleugelscheeden sterk gewelfd; achterlijf spits uitlopend.

Heliozela Praeustella m. nov. sp. (Plaat 1, Fig. 3, 3a en 3b).

Vlucht \pm 4 mM.

De vlinder is nagenoeg geheel eenkleurig blauwzwart metaalglanzend. De kop is in het voorhoofd en aangezicht sterk uitpuilend, het laatste tot een overhangende spitse bovenlip verlengd; dit gedeelte is bleekbruin gekleurd. De palpen zijn van dezelfde kleur, alleen aan hunne voorzijde wat donkerder; zij zijn bijna recht, korter dan de kop, dun rolrond, in leven opgericht tegen den kop, na den dood hangend. Sprieten ongeveer zoo lang als de voorvleugels. Deze laatste zijn vijf maal zoo lang als breed, naar de punt door de franje iets verbreed, in werkelijkheid regelmatig lancetvormig. Zij zijn geheel van bovengenoemde kleur.

Franje aan den achterrands gedeeltelijk schubvormig en met drie donkere deelingslijnen, waarvan de middelste gewoonlijk fijner is. Overige franje haarvormig, donkergrauw.

Achternvleugels smaller lancetvormig, dun beschubd, lichter dan de voorvleugels en slechts zwak blauw glanzend. Hunne franje bereikt aan den staartheek bijna drie maal de vleugelbreedte.

Onderzijde der vleugels als boven, doch minder glanzend.

Aderstelsel onvolledig; de onderste middenader der voorvleugels zendt slechts ééne tak naar den rand, de bovenste vijf, waarvan de eerste twee gesteeld zijn en de punt omvatten.

Thorax, lijf en pooten éénkleurig met de vleugels, alleen de tarsleden lichtbruin gepunt. Middenspooren der achterschenen geheel aan het begin geplaatst; de buitenste zeer lang. Rugzijde dezer schenen vrij lang en grof behaard.

De vlinder zit steil opgericht, de achterpooten schuin naar achteren, (zie fig. 3b, pl. 1) de sprieten tegen de vleugels naar achteren of bij eenige verontrusting zijwaarts gericht in snel trillende beweging. Gaat de vlinder pas zitten dan beweegt hij het lichaam eenige malen op en neer, terwijl de achterste punt in rust blijft.

De rups leeft op een boom, *Sarcocephalus cordatus* Miq., Jav. *Gempol*. Zij is 5—6 mM. lang, doorschijnend oranjegeel, sterk glimmend; ook de kop met de verbreedde monddeelen. Zij vertoont in bouw veel overeenkomst met die van het geslacht *Phyllocnistis*. Rug gewelfd, terzijde daarvan van boven maar beneden wat afgeplat en met putjes in de huid; vrij sterk ingesnoerd tusschen de segmenten en op ieder der leden 5—10, aan de zijden een klein, spits, kegelvormig uitsteekseltje.

De ringen 5—10 met inzuigbare, tepelvormige uitsteeksels aan de buikzijde en lid 11 met twee langere uitsteeksels, als pooten. Lid 12 haast rolrond, stomp eindigend.

Het ei is plat, ovaal, kleurloos en glimmend, vaal, naast een nerf gelegen. De jonge rups is geheel ongekleurd; kop en voorste leden wat breeder dan de rest. Zij leeft meestal op de onderzijde, doch ook wel op de bovenzijde der jonge bladeren van genoemden boom. Het blad wordt gemineerd dadelijk onder de opperhuid en de slingeringen sluiten meestal met de randen aan één waardoor zij dus evenwijdig aan elkaar verloopden.

De mijn is in haar geheel verscheidene cM. lang en breed.

Achter de rups valt de opperhuid op vele plaatsen weer op het bladweefsel terug, zoodat de mijn slechts gedeeltelijk licht gekleurd is, doordat er lucht onder de opperhuid achter blijft. Later, als de rups reeds verpopt is en het onvolgroeide blad zich in alle richtingen gestrekt heeft, is er van de mijn niets meer te zien dan de excrementen en een zeer zwak glimmen van het aangetaste deel. De uitwerpselen zijn bolvormig, dicht achter de rups licht bruingroen om spoedig donkerder en ten slotte zwart te worden. Zij liggen in een telkens afgebroken lijn midden door den gang. Op één blad vindt men vaak meerdere rupsen.

De pop ligt in een kneep van het blad, dicht bij of in den omgekrulden bladrand. Het spinsel is 7—10 mM. lang, vuilwit.

Het is in vergelijking tot de pop zeer lang, daar de lengte van deze slechts 2—2½ mM. bedraagt.

Op het voorhoofd draagt zij drie naar voren gerichte uitsteeksels. Het middelste is dik kegelvormig, spits eindigend, bruin van kleur

en de beide aan weerskanten daarvan geplaatste zijn ongeveer tweemaal zoo lang en naar elkaar toegebogen, zoodat zij te zamen eenigszins den vorm van een tang hebben.

De pop is bleek geelbruin behalve de rug en de zijden van het achterlijf welke bruin tot zwartbruin gekleurd zijn. Sprietscheeden wat korter dan het lijf; achterpooten nog korter. De vleugelscheeden tot ongeveer halfweg lid 5 van het lijf. De sprietscheeden hebben die der pooten tusschen zich in.

Lid 2 van het achterlijf met een zeer fijne raspvormige plek aan den achterrand op de rugzijde. Lid 3—6 met *bovendien* nog een grovere dergelijke plek aan den voorrand; deze laatste wordt kleiner op de leden 5 en 6.

Op de rugzijde tusschen lid 1 en 2 een ondiep en tusschen 2, 3 en 4 een dieper kuiltje aan weerskanten naast den binnenrand der vleugelscheeden. De leden 4—7 nemen telkens plotseling in dikte af. De verdikte achterranden der leden zijn bezet met zeer fijne puntjes. Op de rugzijde twee rijen kortere en in de zijden één rij lange en één rij kortere haren. Van de lange, bruingekleurde haren staan er eenigen naar voren gericht. Laatste lid met fijne, korte, naar achteren gestreken beharing. Achterrand van dit segment aan weerszijden met een lang, recht naar achteren gericht uitsteeksel.

Heliozela Sobrinella n. nov. sp.

De vlinder is bijna volkomen gelijk aan de vorige, alleen is hij wat grooter; de vlucht is nl. 6 mM.

Verschilpunten zijn verder, dat de onderhelft van het aangezicht en ook de palpen donkerder zijn dan bij de vorige.

De voorvleugels zijn zes maal zoo lang als breed en de achtervleugels wat duidelijker blauw.

Aderstelsel als bij de vorige.

Duidelijker verschilpunten ziet men in de vroegere toestanden.

Lengte der rups 7—9 mM. Het lichaam is barnsteenkleurig en de inhoud schijnt grauwigroen door. Het nekschild is ongekleurd; de grenzen der leden sterk ingesnoerd en het lichaam

daartusschen breedpuntig uitstaand. Geen tepelvormige uitsteeksels in de zijden.

Lichaam eerst verbreed tot het 5de lid en daarna langzaam versmald; eindlid rolrond met een week kleurloos vorkvormig aanhangsel, waarvan de steel vrij kort en plat is, terwijl de beide naar weerskanten uitstaande tanden lang zijn en spits eindigen. Hiertusschen vloeien de excrementen uit het lichaam.

Geen pooten aanwezig, doch de leden 5—10 met uitstulpingen als bij de vorige soort. Laatste lid met twee spitse tepelvormige uitsteeksels aan weerszijden. De rups leeft op denzelfden boom als die van *Praenustella* en wel uitsluitend op de bovenzijde. Ook vaak meerdere rupsen op één blad. De mijn is zeer onregelmatig geslingerd en verloopt in alle richtingen geheel onwillekeurig, meerdere malen de bladvlakte doorkruizend. Zij is grootendeels moeilijk zichtbaar daar de opperhuid (nog vollediger dan bij de vorige soort) weer op het bladmoes terug valt. De gangen vertoonen zich als 3 à 4 mM. breede, ingedroogde, iets donkerder banden (vooral duidelijk donkerder op de jongere bladeren).

Van het oogenblik af, dat men het blad afplukt, blijft de mijn veel sterker met lucht gevuld en is dus veel beter zichtbaar. De excrementen zijn geheel vloeibaar en verspreiden zich door middel van het gevorkte aanhangsel in de breedte door de mijn.

Da verpopping heeft plaats in een kneep van het blad als bij de vorige, doch gewoonlijk in de bladvlakte. Het spinsel is minstens 10 mM. lang.

De pop is veel korter n.l. $\pm 4\frac{1}{2}$ mM. Zij gelijkt in vele opzichten op die van *Praenustella*.

De beide buitenste uitsteeksels op het voorhoofd zijn op $\frac{2}{3}$ hunner lengte naar binnen geknikt en van hier af toegespitst. Op dit punt is aan de onderzijde een gekromd haar ingeplant; alleen de punt is donkerbruin.

Kleur der pop als bij de vorige soort, doch het lijf niet donker; alleen een paar onscherpe iets donkerder plekken op de leden 3—5.

Lid 2 en 3 met raspvormige plekken aan voor- en achterrand; 4—6 alleen met zulke aan den voorrand en deze nemen naar

achterén af in grootte. Het uiteinde van het lichaam met twee uitsteeksels, welke kleiner zijn dan bij de vorige en een weinig anders gevormd. Vóór dit paar nog een paar dunne doorns, iets meer naar de buitenzijde geplaatst en tusschen de eerste nog twee kegelvormige bultjes. De rugzijde van de eerste leden ook met kuiltjes. Beharing als bij de vorige soort.

Gracilaria Eugeniella m. nov. sp. (Plaat 1 fig. 4 en 4a.

De meeste der hieronder behandelde Gracilariden hebben dit verschil met de Europeesche soorten gemeen, dat de sprieten duidelijk langer zijn dan de voorvleugels. Omtrent dit punt schreef de Heer Snellen mij met betrekking tot *Gracilaria (Zaratha) Cramarella* Sn. i. l.: «Ik zou er voor zijn de soorten die zich onderscheiden door sprieten die langer zijn dan de voorvleugels, als een afdeeling van *Gracilaria* te beschouwen, bij beschrijving der soorten echter altijd de lengte der sprieten vermeldende.»

Gracilaria Eugeniella heeft een vlucht van 6 à 7 m.M.

Kop in het voorhoofd vrij sterk uitpuilend, glanzend wit beschubd; achterhoofd en nek iets meer vuilwit met enkele donkere stippen. Het aangezicht is boven grijs, onder wit. Wortellid der sprieten met witte wortel- en grijske punthelft, de schaft geheel donkergrijs, wat langer dan de voorvleugels. Lip en onderkaakvoelers wit en donkergrijs tot zwart gevlekt n.l. lid 2 met een klein vlekje aan het begin der buitenzijde en met geheel donkere punt. Hier is de beschubbing tevens vrij sterk verbreed. Eindlid even lang als het middenlid met een tamelijk breed donkeren ring in het midden en een klein vlekje aan de voorzijde bij de punt.

Thorax zeer bleekbruin, schouderdeksels met witte, bleekbruine en donkergrijske schubben. Voorrand der voorvleugels flauw gebogen, naar de punt sterker; staarhoek geheel onmerkbaar. Vleugelpunt tamelijk spits, door de beschubbing afgerond schijnende; lengte ruim zes maal zoo groot als de breedte. Grondkleur wit of zeer bleekbruin met talrijke grijsbruine, zelf weer donkerder gespikkelde vlekken.

Ook zou men kunnen zeggen dat de grondkleur donker is en daarover zig-zags gewijs een breede witte band loopt. Van het eerste uitgaande merken we op, dat het wortelveld over ongeveer een vierde des vleugels grauwbrown, iets donkerder gestippeld is en dat de achterrand van dit veld smal zwart begrensd is.

Midden in het donkere deel ligt aan den voorrand een wit, naar de vleugelpunt toe eveneens zwart omzoomd vlekje. Aan den voorrand liggen verder twee der genoemde bruine vlekken, beide onregelmatig halfcirkelvormig en daar tusschen, tegen den binnenrand een kleinere driehoekige.

De eerste twee zijn voornamelijk naar links en rechts, de laatste vlek geheel smal zwart omzoomd. Aan den achterrand een smal donker vlekje, dat soms met de volgende grootere vlek samenvloeit, die schuin over den vleugel verloopt, onregelmatig zwart omzoomd is en tegen den achterrand een wit vlekje bevat. De vleugelpunt is donkerbruin tot zwart, de franje aan den voorrand is kort en van dezelfde kleur als het deel des vleugels waarop zij is ingeplant; de franje aan de vleugelpunt is in haar wortelhelft zwart, de buitenhelft lichter en weer zwart gepunt. Die langs den achterrand bruin met twee lichte vlekken, verder langs den binnenrand bleek grijsbruin. De achtervleugels zijn gewoon gevormd en grauw gekleurd evenals bij alle volgende Gracilariden.

Pooten wit en zwart gevlekt, achterlijf aan de rugzijde grauw met witte spitse punt; de onderzijde met afwisselend breede zwarte en smalle witte schuine strepen.

De houding des vlinders in rust is als bij de meeste andere soorten van dit geslacht.

Middencel spits als gewoontijk, ader 2 in haar begin gebogen en onduidelijk, 3 ongeveer midden tusschen 2 en 4, 4 en 5 dicht bijeen, 6 en 7 aan hun voet onduidelijk, vlak naast elkaar ontspringend en dadelijk wat uit één gebogen; 8, 9 en 10 dicht bij elkaar.

De eieren zijn evenals bij vele dezer vlinders sterk afgeplat en glimmend; zij worden op de onderzijde der bladeren gelegd, ten getale van 1 tot 5, gewoonlijk 2 op één blad; aan den voet, aan weerszijden der hoofdnerf.

De jonge rups begint dadelijk hare mijn te boren, welke eerst onregelmatig geslingerd is en zich verheven op de bladoppervlakte vertoont. In het begin liggen de excrementen (over een afstand van 1 à 2 cM.) als een onafgebroken zwarte draad midden in den gang, spoedig echter houdt dit op. De mijn wordt langzamerhand breeder ($\pm \frac{3}{4}$ mM.) en ten slotte naar alle zijden verbreed, tot zij bij de volwassen rups meerder cM., diameter kan bereiken. Zij is onregelmatig van vorm, doch met afgeronde grenzen. Het binnenste bladweefsel wordt weggevreten, terwijl het oppervlakkige blijft bestaan. Van de bovenzijde der bladeren vertoont de mijn zich als een lichte plek, onder als een lichter min of meer verheven gedeelte, dat later roodbruin wordt.

De rups is volwassen ± 4 mM. lang; kop en nekschild zijn kleurloos, de gevorkte lijn smal donker. De kop is breed en kort, naar voren toe wigvormig. Lichaam nagenoeg ongekleurd, inhoud bruingroen doorschijnend. Op de grenzen der leden is het lichaam vrij sterk ingesnoerd, de leden zelf worden naar achteren dunner; laatste lid haast rolrond, meer lang dan breed. Pooten 14; het laatste paar buikpooten ontbreekt. Beharing dun en ijl, ongekleurd. Vóór het verpoppen krijgt de rups een fraai licht roode kleur.

Volwassen zijnde, verlaat de rups de mijn en vervaardigt aan de onder- of bovenzijde der bladeren in een dieper gedeelte daarvan haar spinsel, dat 6 à 8 mM. lang en 3 à 4 mM. breed is, bleek grijsbruin van kleur, met 5 tot 10 witte korrels langs den omtrek.

De pop is 3,5—4 mM. lang, bleekbruin, het lijf soms iets roodachtig.

Op het voorhoofd een donker gekleurd, naar voren gericht doorntje, waarachter een dito knobbeltje. Vleugelscheeden tot halfweg lid 5 van het achterlijf. Sprietscheeden iets langer dan het lichaam, die der achterpooten tot het eind van lid 6.

In de zijden is de huid geplooid. Achterlijfspunt ongekleurd, doorschijnend, afgeknot met een krans van fijne donkere puntjes.

De rups leeft op *Eugenia* (*Jambosa*) *javanica* Lam., mal *Djamboe Samarang* en *Eug. aquea* Burm., mal. *Djamboe ajer*.

Waarschijnlijk ook wel op andere naverwante *Eugenia* soorten.

Gracilaria Barringtoniella m. nov. sp. (Plaat 1, Fig. 5, 5a en 5b).

De vlinder heeft een vlucht van $5\frac{1}{2}$ —7 mM.

Volgens den heer Snellen is zij verwant aan *Gracilaria Albomarginata* Staint., waar het middelste overlansche derde deel der voorvleugels blauwgrijs is.

Het aangezicht is vrij sterk uitpuilend, naar onderen tot op de helft versmald, geheel wit. Achterhoofd donker blauwgrijs tot tusschen de sprieten. Halskraag wat lichter gekleurd en tusschen deze en het achterhoofd een witte dwarsband, door eenige van de zijden naar het midden gerichte schubben gevormd. Palpen lang en dun, geheel wit. Lid 3 langer dan 2; bijpalpen eveneens gekleurd, ongeveer een derde van de lengte der lipvoelers. Sprieten anderhalf maal zoo lang als de voorvleugels. Wortellid en eerste schaftlid geelbruin, schaft overigens licht blauwgrijs. De voorvleugels zijn naar achteren toe zeer weinig verbreed; de punt is vrij stomp; hunne lengte zeven maal de breedte.

Zij hebben eene donkerbruine teekening op eenen witten grond; doordat echter de donkerbruine vlekken gedeeltelijk door eene dunne witte beschubbing bedekt zijn, doen zij zich op het eerste gezicht donker blauwgrijs voor. Van die vlekken komen er vier in lengterichting regelmatig over den vleugel verdeeld voor.

Die in het wortelveld is het langst aan den voorrand en beslaat ongeveer twee derden der vleugelbreedte; zij is aan haar binnenrand uitgesneden en aldaar niet zeer scherp begrensd. Het grootste gedeelte is met een laag doorschijnende witte schubben bedekt, alleen langs haren achterrand gewoonlijk niet. Deze achterrand is vrij recht en verloopt nog al schuin over den vleugel. De volgende vlek loopt met hare lengte-as eveneens schuin en is in het midden het breedst.

Wortelwaarts is zij gewoonlijk vrij recht, naar de andere zijde bochtig. Soms is zij ter plaatse van de vleugelvouw sterk versmald of zelfs geheel doorgesneden. De derde vlek is het kleinst en reikt slechts tot het midden der vleugelbreedte; zij is onregelmatig van vorm en aan den voorrand uitgesneden zoodat daar een klein wit vlekje ontstaat.

De vorm dezer drie vlekken is vrij sterk aan variatie onderhevig: zoo smelten de laatste twee vaak min of meer samen. (Pl. 1, fig. 5c). Ook komt er voorbij de derde vlek aan den voorrand meestal een kleine donkere stip voor. Soms is deze zelfs op den eenen voorvleugel voorhanden en op den anderen niet.

De vierde groote vlek ligt op de vleugelpunt en is wortelwaarts zwart, franjewaarts donkerbruin met een langzamen overgang daar tusschen. Deze vlek is nooit met een laag witte schubben bedekt en doet zich daarom direct in haar eigenlijke kleur voor; zij is wortelwaarts uitgesneden en strekt zich langs den achterrand ongeveer 2 maal zoover uit als langs den voorrand.

Langs den achterrand zet zich de bruine kleur wat lichter op den franjewortel voort; aan de voorrand en de punt blijft de franje wit en alleen haar uiterste grens vertoont eene smalle donkerbruine dwarslijn. Langs den achterrand is de franje aan hare punthelft wit en de grens tusschen dit en het bruine of grauwe deel is gezwaaid. Langs den binnenrand is zij geheel grauwbrown. Achtervleugels en hunne franje eveneens van deze kleur; alleen de uiterste vleugelpunt en de franje aldaar zijn wit. Zij zijn als gewoonlijk zeer smal (10 tot 11 maal zoo lang als de breedste plaats des vleugels) en de franje aan den staarhoek 5 maal zoo lang als de vleugel in het midden.

Thorax in de voorhelft driehoekig donkerbruin met een laagje witte schubben bedekt en aan den achterrand wit omzoomd.

Achterlijf wit, op het begin van den rug lichtgrauw beschubd, met lang en spits eindlid. Buikzijde wit met lichtbruine schuine strepen. Heupen en dijen wit, van de knie af alle pooten licht en donker gevlekt. Achterschenen met grove witte haren aan de rugzijde; gewoon gespoord.

In de voorvleugels is de middencel langwerpig driehoekig, naar den achterrand vrij breed; de dwarsader in tegenstelling met de andere hier behandelde soorten recht en steil; de beide hoeken wat afgestompt. Ader 2 aan haar begin gebogen en onduidelijk; 3, 4 en 5 dicht bij elkaar, duidelijk; uit den binnenrandshoek der middencel ontspringende, 6, 7 en 8 uit de dwarsader, 6 en 8 aan

hun begin, 7 geheel onduidelijk en vrij ver van 6 en 8, 9-11 duidelijk, 2-6 in den achterrand, 7-11 in den voorrand nitlopend.

Achternvleugels gewoon geaderd.

Het ei is 0.6 mM. lang en 0.45 mM. breed, ovaal, sterk afgeplat, kleurloos met glimmende schaal en ligt op de bovenzijde der bladeren, gewoonlijk dicht aan den bladrand. Aan den onderzijde van het blad is zijn plaats te herkennen aan een kleine zwelling daarvan.

De rups is 5—6 mM. lang, nagenoeg ongekleurd ook de kop en het nekschild. Alleen de inhoud schijnt dóór en geeft de rups een vuil-groene tint. De kop is wigvormig, bij de monddeelen het platst.

Het lichaam is geheel ongeteekend en glad. Tusschen de geledingen matig ingesnoerd; op deze uitsteeksels staan ongekleurde haren.

In de zijden ziet men tepelvormige uitsteeksels en ook indeukingen, zoodat daar de huid oneffen is. De laatste ringen zijn versmald; het eindlid dun, haast rolrond.

In haar jeugd is de rups vrijwel hetzelfde, alleen is het lichaam ter plaatse van den eersten ring het breedst en loopt reeds van daar af naar achteren smaller toe.

De rups mineert in de jongere bladeren van *Barringtonia spicata* Bl. jav. *Poetat*, een in de omstreken van *Pekalongan* vrij algemeene boom.

De mijn is in den beginne smal en vrij sterk geslingerd, vlak onder de opperhuid van het blad verloopende, later is zij vrij groot, onregelmatig, blaasvormig. De rups vreet in dit gedeelte eerst het middelste weefsel weg en laat het oppervlakkige onaangetast; dit wordt eerst later afgeschaafd, waardoor de mijn duidelijker zichtbaar wordt. De opperhuid wordt dan spoedig droog en bruin van kleur.

Vóór de verpopping verlaat de rups hare mijn en maakt aan den voet van hetzelfde of een nabijzijnd blad aan de onderzijde, gewoonlijk vlak naast de hoofdnerf een langwerpige lichtbruine spinseltje (lengte 8—10 mM., breedte 2—3 mM.).

Aan de kopzijde wordt in den vorm een klein schuin oplopend dwarswandje gesponnen, waartegen de pop zich bij het uitkomen op werkt, om het bovenvliesje te kunnen doorboren. Dit is bij alle hier behandelde soorten aldus.

Op het bovenvlies vindt men aan den rand steeds 4 of 5 helder witte korrels, en verder is het bezet met talrijke fijne bruine stekeltjes.

De pop is slank, met de sprietscheeden mede 5—6 mM., lichtbruin met spoedig zwart wordende oogen. Op het voorhoofd staat een kort, spits, donker gekleurd stekeltje op een kleine verhevenheid. De buitenzijde is lichter dan de rug; sprietscheeden achter het lijf uitstekend over een lengte van $\pm \frac{1}{5}$ van het lichaam. Achterpootscheeden van de vleugelpunt af vrij en tot even over het midden van het laatste achterlijfslid reikend; scheeden der middenpooten tot bijna aan de vleugelpunt; vleugelscheeden tot aan de helft van het 5de achterlijfssegment reikend. Laatste achterlijfsring ongeveer zoo lang als twee andere.

In de zijden loopt een strook waarin de pophuid fijn geplooid is; hierin staan de stigmata.

De afscheidingen tusschen de laatste 4 ringen vrij breed donkerder gekleurd.

Gracilaria Difflluella m. nov. sp. (Plaat 1, Fig. 6 en 6a).

Vlucht des vlinders 9—11 mM.

Voorhoofd sterk uitpuilend. Kop, thorax en schouderdeksels effen bleek bruingeel, aangezicht beneden wit. Palpen dun, 2 maal zoo lang als de kop, bleek grijsbruin, aan hunne achterzijde smal wit; bijpalpen wit met donkere punt, ongeveer half zoo lang als het eindlid der lipvoelers. Eindlid korter beschubd dan het vorige. Sprieten $\pm 1,7$ maal zoo lang als de voorvleugels, grijs van kleur. Voorvleugels 9 maal zoo lang als breed, tot ongeveer een derde even breed, daarna langzaam versmald en zeer spits eindigende. De voorrand der franjehelft is iets ingebogen. Grondkleur dezelfde als van kop en thorax; de wortelhelft wat lichter dan de franjehelft.

De teekening bestaat in hoofdzaak uit drie vuilwitte, iets schuine en vrij breede dwarsbanden in de franjehelft des vleugels; verder is de voorrand tot ongeveer een derde smal zwart en daarna tot aan den eersten witten dwarsband smal lichtgrijs. De binnenrand

is tot één derde smal lichtgrauw en daarna in de breedte tot aan de vleugelvouw en in de lengte tot even vóór den eersten dwarsband nog bleeker dan de grondkleur.

De witte dwarsbanden zijn niet scherp begrensd, de uiterste vleugelpunt is iets lichter. De franje, welke aan den voorrand slechts zeer smal is, vertoont aan de vleugelpunt en wat meer naar binnen een bleeker kleur dan de vleugel. Nog meer naar binnen wordt zij aan hare punthelft vrij donkergrauw en aan hare wortelhelft bleekbruin.

De achtervleugels zijn gewoon gevormd; de franje aan den staarthoek is zes maal zoo lang als de vleugelbreedte in het midden. Beide zijn bruingrauw van kleur, aan de vleugelpunt zeer weinig lichter.

Onderzijde der vleugels donkergrauw met lichtbruine punt. Ook het achterlijf vertoont op den rug dezelfde donkergrauwe kleur. Het is vrij lang en dun en aan de onderzijde bleekgrijs gekleurd; de pooten zijn licht gekleurd; alleen de voorschenen aan hunne binnenzijde donkergrauw, de achterschenen met lange lichtbruine stekels aan de rugzijde. De tarsen zijn grauw en wit geringd. Het aderstelsel is in hoofdzaak als bij de volgende soort.

Het ei wordt gewoonlijk gelegd op de bovenzijde der bladeren en wel vaak aan den voet. Het is ± 0.7 mM. lang en ± 0.5 mM. breed, sterk afgeplat. De mijn is eerst nog geen halven mM. breed, min of meer geslingerd, vaak plaatselijk tot een ronde plek van $\frac{1}{2}$ —1 cM. verbreed en daarna weder gangvormig.

De rups vreet vlak onder de opperhuid en laat alleen deze over.

De excrementen liggen in het begin als zwarte stippen op eenigen afstand van elkaar. De afstand wordt grooter met het groeien der rups; terwijl hij eerst 1—1½ mM. bedraagt, is dit later 5 à 10 mM. Is de rups ± 3 mM. lang, dan begint zij de mijn voorgoed blaasvormig te verbreed, waardoor deze meerdere cM. middellijn kan verkrijgen; daarna wordt ook het onderliggende bladweefsel aangetast, zoodat alleen de beide opperhuiden overblijven.

De excrementen liggen thans in één groep in het midden der mijn. Meermalen vindt men twee rupsen in ééne mijn.

Bij een lengte van 2 à 3 mM. is de rups oranjekleurig, glimmend met zeer platten wig- en liervormigen kop (dit laatste door de sterk verbrede kaken.) Kop en eerste twee leden breed, daarna versmalt het lichaam naar achteren toe regelmatig. Tusschen de segmenten is het, vooral naar het achtereinde toe, sterk ingesnoerd.

De ruglijn is donker en aan weerszijden daarvan draagt elk lid een kort zwart haartje. Van de ware pooten zijn twee paar in rudiment aanwezig n.l. als twee uitstulpingen der huid, die willekeurig ingetrokken kunnen worden. Van de valsche pooten is er op dezen leeftijd geen een aanwezig. Bij verontrusting schudt de rups het vooreinde lichaam snel heen en weer.

Bij een lengte van ± 5 mM. is de rups wat donkerder oranje; de kop is veel minder plat en de kaken steken minder naar voren uit. De kop is glimmend, het lichaam dof en vooraan nog steeds het breedst. Op het lichaam thans meerdere haartjes n.l. op den rug twee paar en in de zijden nog vier afzonderlijke. De ware pooten zijn thans alle aanwezig en de buikpooten op het achterste paar na. De volwassen rups is ± 8 mM. lang, fraai vuurrood; de kop is betrekkelijk klein, lichtbruin; het lichaam naar achteren toe versmald, De huid is glimmend met verscheidene indeukingen. Overigens als bij de jongere rups.

Voor de verpopping verlaat de rups hare mijn, om op de bovenzijde der bladeren, op de middennerf of in een deuk een ovaal spinseltje te maken. Dit is 10 à 11 mM. lang, 5 à 6 mM. breed, licht bruingrijs met eenen smallen, iets donkerder rand; aan het kop- en staarteinde, midden op het spinsel een rond, lichtgrijs kogeltje (laatste excrementen?) Het spinseltje is van talrijke zeer fijne stekeltjes voorzien.

De pop is 5—6 mM lang, met de sprietscheeden mede 8 à 9 mM., slank van vorm en oranjekleurig. Op het voorhoofd een naar voren gebogen plat driehoekig donkerbruin uitsteeksel en daarachter een niet donker gekleurd knobbeltje.

De sprietscheeden steken de halve lichaamslengte achter het lijf uit. Aan hun uiteinde zijn zij wat donkerder gekleurd. De vleugelscheeden reiken tot halfweg den vijfden ring van het lijf, de

scheeden der achterpooten tot halfweg het laatste segment. De laatste drie leden hebben den vorm van een' verrekijker, de breedte neemt nl. plotseling af bij elk lid. In de zijden is de huid geplooid. Het achterlijf draagt eenige rijen lichte, dunne haren. Achterlijfspunt afgeknot, met een krans van donkere puntjes.

De rups leeft in de bladeren van *Terminalia Catappa* L., jav. *Ketapang*.

Gracilaria Glutella m. nov. sp. (Plaat 1, fig. 7 en 7a).

Vlucht 6—8 mM.

Zeer na verwant aan de vorige, ook wat de vroegere toestanden betreft.

Kop en monddeelen als bij *Diffluella* gevormd; van de palpen lid 2 naar buiten groenachtig bruin, binnenzijde wit beschud, eindlid van voren donkergrauw, van achteren licht; de bijpalpen aan de buitenzijde donkergrauw, naar binnen licht.

Kop glanzend geelgroen of bruingroen, alleen het onderende van het aangezicht wit. Sprietten ongeveer $1\frac{1}{2}$ maal de voorvleugels, het wortellid groen, de rest grijs. Thorax en schouderdeksels groen, wat meer grijs dan de kop.

Voorvleugels met rechten voor- en binnenrand, zij beginnen van het begin af in breedte langzaam af te nemen en dan plotseling op ongeveer drie kwart van de vleugellengte. De punt is spits. Vleugellengte bijna negen maal de breedte. De voorvleugels zijn in lengterichting afwisselend groen en wit gekleurd. De wortel is smal groen, daarop volgt een breedte glanzend zuiver witte band, welks voorrand zeer smal zwart is, daarna een nog iets breedere glanzend groene band, welke in de vleugelvouw het lichtst en naar den voor- en binnenrand iets donkerder is.

Thans volgt een iets minder breed wit veld van welks grens af de vleugel sterk begint te versmallen tot aan de punt toe. Dit geheele deel is grijsgroen, naar de punt iets donkerder wordende en aan den achterrand en de punt met een wit vlekje; het laatste is gewoonlijk zeer klein. De groene kleur der voorvleugels is niet altijd zoo frisch als op de afbeelding.

De franje begint aan den voorrand langs laatstgenoemd donker veld en is zeer kort. Die aan den achter- en binnenrand is vrij donker bruingrauw met lichtbruine wortelhelft. De achtervleugels zijn weer zeer smal en evenals hunne franje grauw van kleur. Alleen langs den binnenrand is de franjewortel lichtbruin. Onderzijde der vleugels donkergrauw met zwak doorschemerende teekening.

Het achterlijf is aan de rugzijde aan het begin grauw, naar de punt lichter en in wit eindigende; onder is het zilverwit. De pooten zijn gedeeltelijk zilverwit, licht groenachtig en grauw van kleur. De achterscheenen op de rugzijde met lange grauwe stekels, de tarsen met smalle lichte en breedere grauwe ringen ¹⁾).

De houding van dezen vlinder en van de voorgaande soort is gewoon, echter houden zij het lijf voortdurend in op en neer schuddende beweging wat geen der andere soorten vertoont.

De eieren worden ten getale van 1 tot 5, soms nog meer op één blad verspreid en wel op de bovenzijde, gewoonlijk dicht bij den rand.

Zij zijn als bij alle behandelde Gracilariden plat en ovaal van vorm, met glimmende bovenschaal. De jonge rups vreet hare mijn vlak langs den bladrand en de mijn blijft smal over een lengte van 10—25 mM., daarna wordt zij breeder gemaakt. Ook hier blijft de rups in den eersten tijd vlak onder de opperhuid om pas later het onderliggende weefsel aan te tasten. In het smalle deel der mijn liggen de excrementen als een breede band in het midden, welke bij sterkere vergrooting blijkt te bestaan uit fijne dwarse hoogvormige lijntjes. Ook in het breedere deel der mijn worden de uitwerpselen zoolang die nog vloeibaar zijn, aldus tegen de binnen zijde der opperhuid gedeponeerd; later als zij vast zijn liggen zij bij groepjes in de mijn verspreid.

De rups heeft in uiterlijk veel van die van *Diffluella*.

In jongen toestand is zij echter kleurloos met groenen inhoud;

1) Wat het aderstelsel betreft, zoo zijn ader 2 en 3 als bij *Eugeniella* doch zij ontspringen vroeger aan de onderste middenader. Ader 4, 5 en 6 dicht bijeen; 5 en 6 haast uit één punt; 7 en 8 gesteeld, beide in den voorrand uitlopend, 9 en 10 vrij van elkaar.

zij kan evenals deze ook buiten de mijn vrij goed loopen. De pooten zijn bij de jonge rups ook afwezig.

Volwassen is de rups slechts 5 mM. lang, ook fraai rood gekleurd, echter donkerder dan die van *Diffluella*.

Kop eveneens wat donkerder bruin. De geheele bouw is als bij de vorige, de deukjes in de huid talrijker.

De rups maakt haar spinseltje, dat 7—8 mM. lang, 4—5 mM. breed en ovaal van vorm is, op de bovenzijde der bladeren, gewoonlijk op de middennerf; soms ook in een deuk van het blad. Het is roodbruin van kleur, \pm 7 mM. lang en \pm 3 mM. breed. Op de bovenvlakte, dicht aan den rand, aan kop- en staarteinde twee lichtgrijze, donkerbruin omgeven korreltjes. Het spinsel is met fijne stekeltjes bezet, welke vooral naar de uiteinden toe, in vrij regelmatig rijen gerangschikt zijn.

Pop gelijkend op die der vorige soort, echter anders gekleurd nl. het achterlijf dof zeegroen en de rest glimmend bruingroen. Sprietscheeden \pm 1 mM. achter het lijf uitstekend; die der vleugels tot even voorbij den achterrand van lid 5. Achterpootscheeden gemiddeld even lang als het lijf. Dit laatste in de zijden wat gezwollen en de huid geplooid. Plooien tusschen de segmenten smal licht, ruglijn donker. Achterlijfspunt afgeknot kegelvormig met een krans van donkere puntjes aan het eind.

Voedsterplanten zijn *Semecarpus heterophylla* Bl., jav. *Ingas* en *Gluta Rengas* L., jav. *Rengas*, twee vrij veel op elkaar gelijkende en verwante boomsoorten, welke beide een giftig sap bezitten.

Gracilaria Soyella m, nov. sp. (Plaat 2 Fig. 1 en 1a).

Vlucht 8—9 mM. Volgens den heer Snellen is de vlinder verwant aan *Gracilaria elongella*. Kop en monddeelen zijn gewoon gevormd (zie Pl. 2, fig. 1a).

Grondkleur van kop, thorax en voorvleugels glanzend lichtbruin met een' violetten weerschijn, vooral op de vleugels.

Beschubbing op het voorhoofd over de sprietwortels verbreed; in den nek vormt zij een kraag. Aangezicht veel lichter n.l. oker-

kleurig evenals de onderzijde van het achterlijf en de heupen der achterpooten. Palpen van dezelfde grondkleur doch plaatselijk met donkere schubben gemengd en wel aan de voorzijde van lid 2 en de punt van het eindlid. Bijpalpen wat bleeker. Sprietten ongeveer zoo lang als de voorvleugels, aan hun begin lichtbruin, verder op meer grijs gekleurd. Voorvleugels lang en smal (lengte = 8 maal de breedte); de randen loopen voor een groot deel evenwijdig, de spitse punt is door beschubbing geheel afgerond.

Voorvleugels met bruine beschubbing op een iets lichter grond en fijne zwarte stippen langs den voorrand. Deze kunnen echter in aantal sterk varieren, soms zelfs geheel afwezig zijn. In de wortelhelft des vleugels zijn zij gewoonlijk het duidelijkst. De vleugelpunt is vaak wat donkerder en de voorrand van dit deel wat lichter dan de grondkleur der vleugels. Franje aan de vleugelpunt tot ongeveer halfweg den achterrand uit spatelvormige schubben bestaande; de wortelhelft is grijs, de punthelft wat lichter met twee of drie donkere deelingslijnen, waarvan de binnenste het duidelijkst is. De buitenste volgt den zoom der franje. Overige franje haarvormig.

Achternvleugels grijs met iets lichtere franje; gewoon gevormd. Onderzijde der vleugels grijs, aan den voorrand der voorvleugelpunt lichtbruin.

Aderstelsel der voorvleugels niet zeer overeenstemmend met dat van *Elongella* in fig. 405 van Snellen's *Microlepidoptera van Nederland*. De middencel is aan den achterrand vrij recht afgesneden; ader 3—6 ontspringen dicht bij elkaar en 4 en 5 uit één punt, 7 en 8 zijn niet gesteeld en staan ver van elkaar, ongeveer even ver als van 6 tot 9.

Voor- en middenpooten donkergrijsbruin met witte tarsi; de leden dezer laatste donker gepunt (op de voortarsi donkerder dan op de middentarsi.) Middenscheten door beschubbing verbreed.

Achterpooten geheel lichtbruin. Achterlijf aan de onderzijde okerkleurig, boven en ter zijde grijs. Staartpluim lichtbruin.

De volwassen rups is dof lichtgroen van kleur met glimmend lichtbruinen kop en donkeren darminhoud, de huidplooiën vertoonen

zich bij samentrekking van het lichaam tusschen de geledingen als witte dwarsbanden. Op de rugzijde staan vier haren in de hoekpunten van een trapezium; in de zijden nog drie op elk lid; de laatste twee leden zijn versmald. Pooten 14. Zij leeft in de bladeren van *Soya hispida* Mönch, Jav: *Ratjang Redeleh*.

De jonge rups maakt ergens in de bladvlakte van een jong blad, een kleine blaasvormige mijn, van onregelmatigen vorm, meestal nog geen cM. lang. Het blad kan op deze plaats niet uitgroeien, zoodat er een plooi ontstaat. Het bladmoes wordt geheel opgevreten en de beide opperhuiden blijven over. Op de bovenzijde zijn de bladnerven zwart geworden; de zwarte excrementen liggen in een groep in de mijn.

Is de rups half volwassen. dan verlaat zij hare mijn. Zij is nu pl.m. 4 mM. lang, licht vuil groen van kleur met donkeren inhoud. De eerste drie leden overdwars vrij sterk geplooid.

Tot aan de verpopping leeft zij verder in den opgerolden top van het blad. Eerst wordt deze éénmaal omgevouwen en al naar mate de rups groeit geschiedt dit meerdere malen. De uiteinden worden steeds dichtgesponnen. Het blad wordt alleen aan de onderzijde afgeschaafd en de nerven blijven over. De excrementen, vermengd en aaneengesponnen met de haren van het blad, liggen in het midden van het kokervormige gedeelte.

Is de rups volwassen dan vervaardigt zij, gewoonlijk op een nabijzijnd, soms op hetzelfde blad, aan de onderzijde in een ondiepe kneep daarvan haar spinsel. Daartoe wordt het blad op de uitgekozen plaats eerst door een paar platte dradenbundels gleufvormig toegehaald. Het spinseltje is 6 à 7 mM. lang en bijna 2 mM. breed; in uiterlijk afwijkend van dat der andere hier behandelde soorten.

Het bovenvlies is n.l. doormengd met haren van het blad en sterker glanzend; het is dun perkamentachtig, niet zeer effen van oppervlak, wit gekleurd, smal ovaal en zonder witte korrels op zijn bovenvlak.

De pop is met de sprietscheeden \pm 5 mM. lang, lichtbruin van kleur; het voorhoofd draagt een donkerbruin stekeltje, doch

zonder knobbeltje daarachter. Sprietscheeden een eindje achter het lijf uitstekend. Zij hebben de pootscheeden tusschen zich in. De vleugelscheeden welke over hun distale helft ongekleurd zijn, reiken tot aan den achterrand van lid 5. De achterpootscheeden zijn zoo lang als het lijf.

Lid 2 van het achterlijf met vele, uiterst fijne, lid 3-7 met *iets* grovere, naar achteren gerichte bruine stekeltjes. De afscheidingen tusschen de segmenten 4-8 zijn roodbruin, lid 7 en 8 zijn plotseeling smaller dan de vorige, het laatste ongekleurd met een krans van donkere puntjes aan het einde.

Achterlijf op den rug en in de zijden telkens met twee rijen haren.

Gracilaria Protiella m. nov. sp. (Pl. 2, Fig. 2).

Deze soort is in alle opzichten zeer na verwant aan *Sojella*.

De vlucht is iets grooter, nl. van het ♀ 8.5—9.5 mM. en van den ♂ 7—8 mM.

De bouw van den vlinder is geheel gelijk aan dien van de vorige soort. De beschubbing van den schedel is grijs met staalblauwen glans, over den wortel der sprieten verbreed. Aangezicht naar beneden lichter, doch niet okerkleurig zooals bij *Sojella*. De palpen en onderkaaktasters gewoon gevormd, met donker gespikkelde beschubbing. Hun achterzijde is lichtbruin, aan den wortel van het eindlid zwart. De sprieten, welke bijna anderhalf maal zoolang zijn als de voorvleugels, zijn grijs met lichter wortelhelft; het wortellid is donker. Nek, thorax en schouderdeksels glanzend groen met een iets bruinen tint. Voorvleugels nog wat groener en bij den ♂ frisscher gekleurd dan bij het ♀.

Zij zijn voor het grootste gedeelte éénkleurig en vertoonen een sterken, eenigszins blauwen glans.

Langs den voorrandswortel en den achterrand zijn zij donkergrijs; dit laatste deel is vlekkelig, licht en donker en loopt naar den voorrand geleidelijk lichter uit. Verder loopt langs den voorrand een rij duidelijke zwarte stippen, op ongelijke afstanden van elkaar

en sterk varieerend in aantal. Aan den voorrandswortel en even over het midden van dezen rand staat meestal een grootere, onscherp begrensde donkere vlek; ook in het wortelveld soms een paar zwarte stippen. Over het algemeen vertoonen de ♀♀ talrijker vlekken dan de ♂♂. Zoo ziet men er langs den achterrand bij de eersten ook meestal eenige (echter minder duidelijk).

Franje der voorvleugels als bij de vorige soort; haar wortel flauw licht en donker geschakeerd.

Aderstelsel niet geheel als bij de vorige, 7 en 8 nl. kort gesteeld, beide in den voorrand uitlopend.

Achternvleugels als bij *Soyella*; de onderzijde der voorvleugels is grauw, de voorrand der franjehelft smal bleekbruin, naar de punt breeder wordende. De achternvleugels aan de onderzijde met iets lichtere punt. Pooten als bij de vorige, de middenschenen door beschubbing sterker verbreed

Achterheupen okergeel, achterlijf aan de onderzijde lichtbruin.

De houding des vlinders is schuin opgericht, de voor- en middenpooten vlak tegen elkaar, het voorlijf ondersteunend.

De rups leeft op *Protium javanicum* Burm.

(Zie onder *Phyllocnistis minimella*). Zij is \pm 7 mM. lang. De kop is kleurloos, niet doorschijnend, zwak glimmend. Het lichaam is afgezien van den darminhoud eveneens gekleurd of iets meer geelachtig; deze laatste is zwartbruin. Even voor het verpoppen, door het ledigen van den darm is de rups veel lichter van kleur.

Op de rugzijde ziet men op elk lid twee overdwarse, lang ovale, iets verheven plekken (bij de geheel volwassen rups minder duidelijk.) Verder zijn kop en lichaam spaarzaam met matig lange haren bekleedt. Pooten als gewoonlijk 14.

De jonge rups mineert de jonge blaadjes aan de onderzijde; eerst is de mijn gangvormig, direct onder de opperhuid, de excrementen liggen hierin als een zwarte draad in het midden. Zij begeeft zich spoedig naar den bladrand, waar de mijn breeder en de rand naar beneden omgeslagen wordt. Hierin vreet de rups van het eene uiteinde afbeginnende, den binnenwand van het blad uit. Zij is in dit stadium dof wit.

Ongeveer 3 mM. lang zijnde, verlaat zij hare mijn om een nabijzijnd blad op te vouwen tot een vrij regelmatig, eenigszins gerekt viervlak, en hierin verder te leven. Het blad openmakende ziet men de binnenzijde geheel fijn gestippeld door afgebeten plekjes en gedeeltelijk opgevreten.

In het begin van haar leven hier is de rups lichter van inhoud dan later en meer groenachtig.

De pop is dof vuilwit, iets groenachtig; met de sprietscheeden tot $6\frac{1}{2}$ mM. lang. Het voorhoofd draagt een dik spits uitsteekseltje. De sprietscheeden zijn vrijwel langer dan het lijf, die der vleugels reiken tot halfweg lid 5 van het lijf, de achterpooten tot halfweg lid 7. Rugzijde van het achterlijf op alle leden, behalve het eerste en het laatste geheel bedekt met fijne, naar achteren gerichte bruine stekeltjes; het laatste lid is kleurloos, doorschijnend. Op lid 3 is de rug vrij sterk ingedrukt. De pop is zeer levendig; het achterlijf is vaak in snel trillende beweging.

Op een blad van dezelfde of van een onder den boom groeiende plant, wordt het \pm 11 mM. lange spinsel gemaakt in een diepe gleuf. Van het witte spinsel zelf is daardoor weinig zichtbaar.

Gracilaria Grisella m. nov. sp. (Plaat 2, fig. 3 en 3a).

Vlucht ♀ 7, ♂ 6 mM.

Kop vrij groot, voorhoofd en aangezicht tamelijk sterk vooruitstekend; het eerste grauwwit, het laatste veel donkerder, met een geelgrijs lijntje, dat van even onder het wortellid der sprieten, van den rand der oogen uit naar voren loopt. De palpen tusschen lid 2 en 3 stomp gebroken, deze beide leden zelf slechts zwak gebogen. De beschubbing van het middenlid naar het einde toe breeder en hier eenige spitse punten vormend; de voorzijde is geheel bleek grijsgeel, de buitenzijde alleen aan het begin, terwijl zij naar de punt toe geleidelijk breeder donkergrauw wordt. Eindlid iets korter dan het vorige, ook donkergrauw. De beschubbing aan den wortel der palpen is zuiver wit.

Bijpalpen evenals de lipvoelers in leven opgericht; zij zijn onge-

veer half zoo lang als deze, dun en spits; over hun wortelhelft licht, en de punthelft donker gekleurd.

De sprieten zijn $1\frac{1}{3}$ maal zoo lang als de voorvleugels, effen grijs van kleur. Wortellid geelgrijs met twee overlangsche donkere lijntjes aan de voor- en bovenzijde. Achterhoofd grauw, oogen aan de bovenzijde smal vuilwit omzoomd. Halskraag niet zeer gladgestreken, grijs met links en rechts een witte zoom. Thorax grijs met een smal vuilwit langslintje in het midden en als vervolg op den zoom der oogen en van den halskraag nog twee dergelijke gebogen strepen, die naar achteren smaller worden en convergeeren.

Voorvleugels zeer lang en smal, ongeveer 8 maal zoo lang als breed. Voorrand even voor het midden zwak naar buiten gebogen. Overigens van het begin tot ongeveer viervijfden vrijwel even breed. De punt is spits, door de beschubbing afgerond schijnende en iets snavelvormig gebogen.

Grondkleur blauwgrijs tot muiskleurig; aan den voorrand, even over het midden donkerder en meer bruin van tint. Tot hier toe is de vleugel effen gekleurd, de vleugelpunt is als volgt geteekend: op de plaats waar de vleugel begint te versmallen zien we één, soms twee onduidelijke schuine lichte dwarslijntjes; daarna een in het midden naar buiten gebroken breeder en lichter dito en ten slotte een derde gebogen licht grijs dwarslijntje even vóór de zwarte vlek op de vleugelpunt, welke vlek zelf naar binnen lichtgrijs, naar buiten donkergrauw omzoomd is.

De lichte dwarslijnen zetten zich op de franje aan den voorrand voort, de tweede eveneens op de franje aan den achterrand.

Tusschen de dwarslijnen is de grondkleur van den vleugel meer geelbruin, en zij wordt daar tegenaan donkerder. De vleugelpunt draagt een schuin naar buiten en naar achteren gericht staartje, dat aan zijn buitenhelft donker en binnen licht gekleurd is. De franje begint aan den voorrand op tweederden doch blijft vrij kort en grof. Aan de vleugelpunt komt ten eerste een licht gekleurde haarvormige langere franje voor en daar bovenop een korte, donkerder gekleurde schubvormige, welke zich in het staartje voortzet.

Het haarvormige deel zet zich een eindweegs langs den achterrand

voort. Hier valt echter veel meer een dichte franje op, welke aan de punt donkerbruin, aan den wortel lichter gekleurd is en zich voortzet tot genoemde tweede lichte dwarslijn, waar zij plotseling ophoudt. Haar achterrand is vrij sterk gebogen. Deze franje ligt soms plat tegen den achterrand des vleugels. Overigens is de franje langs den binnenrand van dezelfde kleur als de voorvleugels.

De achtervleugels zijn iets lichter dan de voorvleugels, zeer smal en zwak gebogen. Op de plaats waar zij plotseling breeder worden dragen zij aan hunnen voorrand een bosje gebogen, vrij breede donkere haren. De franje aan den staarthoek is ongeveer 12 maal zoo lang als de vleugelbreedte in het midden; zij is van dezelfde kleur als de vleugel. Onderzijde der vleugels als de bovenzijde gekleurd, met een paar witte vlekjes aan de voorvleugelpunt.

Pooten geheel glad beschud, overlangs grijsgeel en donkerbruin gestreept, elk lid der tarsen met een witte punt. Sporen donkerbruin met lichte punt.

Achterlijf van boven grijs, van onder bruin en wit schuin gestreept. De houding des vlinders is als die van andere Gracilariden.

Aderstelsel onvolledig; voorvleugels met drie aderen in den achterrand en 5 in den voorrand.

De rups is ± 4 mM. lang, helder geelgroen; kop en nekschild glimmend. de eerste ongekleurd. Overigens is het lichaam geheel dof, matig sterk ingesnoerd en naar achteren vrij sterk versmald. De leden 2 en 3 met eenige dwarse plooien. Zeer verspreid staan enkele witte haren. Pooten 14.

De rups leeft in de bladeren van *Mimusops Elengi*, jav. *Tandjong*.

Het ei wordt gewoonlijk naast de hoofdnerf op de onderzijde der bladeren gelegd. De jonge rups maakt dan een smalle mijn, die eerst een eindweegs de hoofdnerf volgt en daarna in den bladrand uitloopt; deze wordt dan naar beneden omgeslagen en in dit deel leeft de rups tot zij volwassen is.

Nadat het blad omgeslagen is, begint zij het bladmoes aan het eene einde der vouw weg te vreten, terwijl alleen de opperhuid overblijft. In het smalle begin der mijn liggen de roodbruine ex-

crementen, als fijne korrels in één lijn midden in den gang. Bij aanraking beweegt zich de rups levendig.

Voor de verpopping verlaat de rups hare woning en vervaardigt op de onderzijde naast de hoofdnerf, of op de bovenzijde, midden op deze, haar spinsel. Ook vindt men het wel, op onder den boom staande andere planten. Dit is gevormd als van de andere beschreven Gracilariden en heeft op zijn oppervlak eenige witte korrels.

De pop is ± 4 mM. lang, bleekgeel, de laatste drie achterlijfsringen citroengeel. Uitsteeksels op den kop ongeveer als bij *Gracilaria diffluella*.

Vleugelscheeden tot den achterrand van lid 5 van het achterlijf. Sprietscheeden een weinig langer dan het lijf; zij liggen niet tegen elkaar, doch hebben de achterpootscheeden tusschen zich in.

Pyroderces Albimaculella m. nov. sp. (Plaat 2, Fig. 4, 4a en 4b).

Vlucht van den $\sigma \pm 11$ en van het $\varphi \pm 15$ mM.

Deze en de volgende soort vertoonen veel overeenkomst met *Pyroderces leucatella* Snellen (Tijdschr. v. Ent. dl. 44, p. 93), zoowel wat bouw als wat teekening aangaat.

Kop wit, op het voorhoofd iets geelachtig, glad beschubd, in den nek donkerbruin; plat en breed van vorm. Voorhoofd sterker uitpuilend dan bij *Leucatella*. De palpen zijn ongeveer $2\frac{1}{2}$ maal zoo lang als de kop, het middenlid in tegenstelling met dat van *Leucatella* nagenoeg niet naar boven toe niet verbreed. Lid 3 langer dan 2, zeer dun en spits. Het middenlid is lichtbruin beschubd, aan de voorzijde iets lichter, aan den wortel en de punt smal wit.

Eindlid aan den wortel rondom vuilwit, verder de voor- en binnenzijde donkerbruin en de rest wit. Bijpalpen niet aanwezig.

Sprieten bijna $\frac{5}{6}$ van de lengte der voorvleugels, wortellid groot en breed, zoo lang als 4 of 5 leden der schaft, plat omgekeerd kegelvormig, zuiver wit, aan de wortelhelft van zijn voorrand een rij bruine borstels.

De schaft is in haar begin draadvormig, later worden de leden driekant; kleur helder wit, met zwarte schubben aan het begin

der voorzijde en tegen de punt 2 grauwe ringen (bij het ♀ 3?)

Verder vertoont het tweede schaftlid aan den wortel op de bovenzijde ook donkere schubben.

Thorax en schouderdeksels effen kastanjebruin, even als de grondkleur der voorvleugels. Deze zijn 7 maal zoo lang als breed, fraai geteekend. Op ongeveer de helft van den binnenrand een halfcirkelvormige tot driehoekige witte vlek. Aan den achterrandsrand een langwerpige-driehoekige gele vlek, welke grootendeels smal wit omzoomd is, en waarin twee groepjes (één grooter dan de andere) van bleek gouden, paarlmoerglanzende schubben voorkomen. De verdere teekening is als volgt: van ongeveer het midden van den vleugel een wit langslintje eindigende in de gele vlek. Soms een uiterst smal lintje boven het vorige, dicht langs en evenwijdig aan den voorrand en eindigende in het eerste voorrandsstreepje; twee paren voorrandsstreepjes tusschen de gele vlek en den voorrand en ten slotte een geel lintje naar de vleugelpunt, komend uit de gele vlek.

De franje der voorvleugels is beneden de gele vlek geel, overigens grijs. De achtervleugels zijn zeer smal en evenals de franje grijs gekleurd; deze laatste bijna 7 maal zoo lang als de vleugelbreedte in het midden.

Onderzijde der vleugels donkergrijs met paarsen glans, voorvleugels met lichte punt. Dijen en onderzijde van het achterlijf glanzend lichtgrijs. Pooten aan de binnenzijde lichter dan buiten; achterschenen aan de rugzijde kort behaard. Binnenste middenspoor twee maal zoo lang als de buitenste. Bovenzijde van het achterlijf geelgrijs glanzend; op de eerste drie ringen telkens een groote bleek okerkleurige vlek.

De middencel der voorvleugels is lang en zeer smal; de punthelft van ader 1 loopt evenwijdig aan den binnenrand en door tot ader 2.

De aderen 2—4 worden aan hun uiteinde onduidelijk; 5, 6 en 7 gesteeld, 8 met de vorige drie uit één punt. Sluiting der middencel onduidelijk tusschen 4 en 5 + 6 + 7. Achtervleugels met zeer lange spitse middencel, 5 korte aderen in den achterrandsrand, één

in de vleugelpunt uitlopend; ader 8 zeer kort. Bovenste middenader dicht langs den voorrand loopend.

De rups van dezen vlinder wordt ongeveer 10 mM. lang en gelijkt op het eerste gezicht veel op die van *Spatularia fuligineella*. De kop is glimmend lichtbruin, tamelijk plat, de achterrand van den kop donkerbruin. Achterrand van het nekschild vrij breed donkerbruin; breeder en donkerder dan bij *Sp. fuligineella*. Grondkleur van het lichaam vuil geelwit, over het algemeen geler dan bij de genoemde soort die meer een grauwe tint heeft. Op den rug en in de zijden staan glimmende ovale ongekleurde schildjes en wel midden op den rug vier in de hoekpunten van een trapezium en in de zijden nog twee onder elkaar.

Op de buikzijde, boven de pooten ook nog een klein vlekje of schildje. Zij dragen alle een wratje met een wit haar. De staartklep is vrij groot, bruingrauw gekleurd met kleine donkere stipjes aan den achterrand. Beharing ijl, bestaande uit lange en korte haren.

De jonge rups is fraai rood met kleine lichtere puntjes in de huid. Met de toename in grootte wordt de roode kleur lichter, wat meer oranje. De staartklep is geelachtig. Nekschild nog niet donkerbruin.

De rups leeft in de peulen der zelfde planten als die van *Spatularia fuligineella*.

Ook hier worden de beide peulwanden op enkele plaatsen aan één gesponnen. De verpopping geschiedt in een dun, wit spinsel, dat weinig of niet met excrementen bekleed en ovaal van vorm is; lengte 8—10 mM., breedte 3—4 mM.) Het is ook aan beide peulhelften vastgesponnen en aan het kopeinde is de schil bijna doorgeknaagd.

De pop is roodbruin, aan de buik- en rugzijde een weinig afgeplat. Lengte 5 à 6 mM. Oogen geheel vlak. Spriet- en vleugelscheeden even lang en tot aan den voorrand van het laatste achterlijfsegment reikend. Achterlijf nog al spits toeloopend. Op elk lid van het achterlijf staan aan de rugzijde vier korte haartjes in de hoekpunten van een trapezium.

Pyroderces Albillineella m. nov. spec. (Plaat 2 Fig. 5.)

De vlinder heeft een vlucht van 11—13 mM. voor den ♂ en 14—15 voor het ♀; hij is zeer na verwant aan de vorige soort en de rups leeft in de peulen der zelfde boomen.

Kop glad beschubd, vuilwit, in den nek breeder bruin beschubd dan bij de vorige soort. Vorm der palpen als daar; middenlid lichtbruin met witten top; eindlid van voren donkerbruin, van binnen met witte schubben, buitenzijde en punt wit. Wortellid der sprieten vuilwit soms met een lichtbruin vlekje aan den voet; de schaft is aan de bovenzijde wit en zwart beschubd. Naar het uiteinde toe met drie donkere en drie witte ringen, elkaar afwisselend; de punt wit.

Halskraag en thorax kastanjebruin, aan weerszijden smal wit. Grondkleur der voorvleugels kastanjebruin; de teekening is alleen in zooverre verschillend van *Albimaculella*, dat in plaats van de groote witte vlek bij deze, *Albillineella* verscheidene witte, smal zwart omzoomde lijntjes vertoont, en wel: één zuiver rechte lijn van den voorrandswortel gebogen naar het midden van het bruin gekleurde deel des vleugels en eenmaal onderbroken. Een aan den gebogen binnenrandswortel, evenwijdig aan dien rand en op eenigen afstand daarvan. In het verlengde hiervan een vierde, op den binnenrand en tot ongeveer het midden daarvan reikend. Boven dit laatste punt, op eenigen afstand van den binnenrand een kort, soms tot een vlekje verbreed lijntje. Van even voorbij den voorrandswortel evenwijdig aan, en dicht langs dezen rand, doorlopende tot aan het eerste voorrandsstreepje, een zesde en ten slotte een zwak gebogen lijntje van het midden des vleugels tot aan de gele vlek.

Vleugelpunt als bij *Albimaculella*, alleen komt tusschen de beide paren voorrandsstreepjes meestal nog een klein groepje der reeds genoemde metaalglanzende schubben voor.

Achternvleugels als bij de vorige, achterlijf ook met drie okerkleurige vlekken doch aan de rugzijde overigens glanzend grijs, terwijl buik en zijden lichtgrijs zijn. De ♂ met okerkleurige staartkleppen, het ♀ met uitstekenden eierlegger, evenals de vorige soort.

Pooten aan de binnenzijde lichtgrijs, lichter dan bij *Albimaculella*, buitenzijde licht en douker gevlekt.

Aderstelsel als bij de vorige; de binnenrandsader der voorvleugels echter wortelwaarts iets langer gevorkt, terwijl bij den ♂ ader 4 als een scherpe lichtbruine stekel aan de onderzijde uit het vleugelvlies treedt en den achterrandsader overschrijdt.

Het ei heeft een lengte van 0,6 mM. bij een breedte van 0.3 mM.; het is lang-eivormig, niet afgeplat, met overlangslopende ribbetjes, welke zelf nogmaals overdwars geribd zijn. Het eene uiteinde is afgeknot en de rand hiervan is voorzien van haakjes of stekeltjes. De schaal is week, vuilwit van kleur, later donkerder wordende.

De jonge, pas uitgekomen rups, is lichtrood met lichtbruinen kop en halsschild. De haren zijn wit.

Overigens heb ik de rups noch de pop van die der vorige soort kunnen onderscheiden en kon ik van een aantal poppen van beide soorten nooit van te voren uitmaken welke soort er uit zou komen.

Phyllocnistis Minimella m. nov. sp. (Plaat 2, Fig. 6 en 6a).

Het vlindertje heeft slechts een vlucht van gemiddeld 3.5 mM., terwijl de lichaamslengte slechts ongeveer 1.5 mM. bedraagt. Het is dus kleiner dan *Minutella* Sn. nov. sp.

De kop is geheel zilverwit glanzend, van boven gezien schijnt het alsof hij een kap draagt. Voorhoofd als bij het geheele geslacht sterk uitpuilend. De palpen zijn dun en spits, zwak gebogen zonder duidelijke afscheiding tusschen de geledingen, korter dan de kop, licht gekleurd; in leven opgericht. Bijpalpen niet aanwezig. Zuiger opgerold. Sprieten korter dan de voorvleugels, lichtbruin gekleurd.

De voorvleugels zijn van even over het midden tot aan hun uiteinde sterk versmald, met uitgetrokken smalle punt. Hunne wortelhelft is bleekgrijs en de franjehelft wit met lichtgeel. Uit den vleugelwortel komen twee blauwgrijze divergeerende langslintjes waarvan de voorste dicht langs en evenwijdig aan den voorrand loopt, terwijl de andere ongeveer de vleugelvouw volgt. De eerste is smaller en korter dan de laatste. Tusschen de einden dezer

lijntjes is de vleugel lichtgeel gekleurd. De binnenrand is smal grijs bestoven wat het beste zichtbaar is bij den onopgezetten vlinder, wanneer de binnenranden nog tegen elkaar liggen.

Op ongeveer het midden van den vleugel ziet men een gebogen grijs voorrandsstreepje dat zich tot $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{4}$ van de vleugelbreedte uitstrekt. Daar voorbij een smaller doch langer lijntje dat tot aan het verlengde van de binnenste grijze langslijn loopt.

Voorbij dit lijntje is de vleugel bleekgeel gekleurd. Verder naar achteren een eenigszins gezwaaide dwarslijn die de geheele vleugelbreedte beslaat en zich nog op de voorrandsfraanje voortzet. Op de vleugelpunt een groote zwarte eenigszins driehoekige vlek en daar vlak vóór een donker dwarslijntje. Tusschen deze beide in is de vleugel wit van kleur. De voorrandsfraanje welke reeds bij het middelste dwarslijntje begint, is zuiver wit met vier dwarslijntjes loodrecht op de richting der haren. De eerste is hiervan reeds genoemd; verder naar achteren komen er nog drie voor, waarvan het eerste wat minder steil is dan de beide andere. Het middelste staat dichter bij de vorige dan bij de volgende en zet zich op den vleugel voort als het evenvermelde korte dwarslijntje voor de vleugelpunt. Het derde franjestreepje loopt door de zwarte vleugelpunt heen en zet zich aan de andere zijde daarvan nog op de achterrandsfraanje voort.

De fraanje aan de vleugelpunt is gedeeltelijk wit, gedeeltelijk grijs gepunt; dit laatste deel vertoont ongeveer den vorm van een zwaluwstaart, waarvan echter de voorste punt langer en stomper is dan de achterste,

Aan den achterrandsrand komt een dichte, lichtgele fraanje voor met een gebogen zoom. Deze is korter dan de daaronder liggende dunne witte en strekt zich in de breedte uit van de lange dwarslijn des vleugels tot aan de korte even voor de punt.

Voorvleugels zonder fraanje ongeveer 5 maal zoo lang als breed. De vleugelvorm is echter bij deze verschillende soorten niet zeer constant.

De achtervleugels zijn zeer smal, aan den wortel ongeveer 2 maal zoo breed als in het midden, gezwaaid en met de fraanje ge-

heel wit. Deze laatste is aan den binnenrand zes maal zoo lang als de vleugelbreedte in het midden.

Op de onderzijde hebben de voorvleugels een donkerder wortelen en een lichter franjehelft. De teekening is dezelfde als boven doch flauwer, ook is er geel aanwezig.

De heupen zijn zilverwit, de rest der voorpooten aan de rugzijde donker, de binnenzijde lichter. Van de middenpooten is alleen de scheen aan het begin iets donkerder, overigens wit. De achterpooten zijn geheel wit met slechts twee donkerbruine vlekjes op de rugzijde der tarsen, hunne schenen met eene rij lange witte borstels aan de rugzijde. De beide binnenste sporen zijn aan hun uiteinde iets verbreed en veel langer dan de buitenste.

Thorax zeer lichtgrijs, bij wit af. Schouderdeksels aan hunne voorhelft blauwgrijs. Achterlijf glanzend wit, iets geelachtig. Bij verwijdering der schubben vertoont het geheele lichaam zich citroengeel.

Aderstelsel als bij de Nederlandsche soorten doch door de bijzondere kleinheid des vlinders moeilijk waar te nemen. De aderen welke in de smalle punt des voorvleugels uitloopen zijn gesteeld, de bovenste is lang en loopt langs den voorrand dezer punt tot aan haar uiteinde, de andere tak is korter en loopt naar beneden in den rand uit.

De rups mineert in de jonge nog weeke bladeren van *Protium javanicum* Burm., jav. *Frenggoeloen* of *Katos*, een boom welke aan de sterke terpentijnlucht zijner gevinde bladeren gemakkelijk te herkennen is.

De eieren zijn zeer plat, kleurloos met glimmende schaal, 0.3 mM. lang en 0.14 mM. breed. Zij worden op de onderzijde der jonge bladeren gelegd, telkens slechts één op een blad en meestal op de hoofdnerf. Is dit laatste het geval, dan loopt de mijn eerst recht over deze nerf naar den bladvoet, om daar op de schijf over te gaan. Van nu af wordt de mijn geslingerd in vrij regelmatige bochten van de hoofdnerf naar den rand en terug, telkens om een der groote zijnerven heengaande, blijkbaar om deze te vermijden.

Gewoonlijk wordt slechts de eene helft van het blad aangetast en overschrijdt de rups de hoofdnerf niet dan even voor den top, waar deze reeds veel dunner is. Is de rups nu nog niet volwassen, dan wordt de andere helft van het blad op dezelfde wijze aange-tast, anders verloopt de mijn meer in rechte richting naar den bladvoet, waar gewoonlijk de cocon gemaakt wordt. Dit geschiedt op dezelfde wijze als bij andere *Phyllocnistis* soorten.

De breedte der mijn is verschillend doch zij wordt nooit blaas-vormig. Op groote bladeren waar genoeg ruimte is, vallen de kronkelingen niet samen en is de breedte $\pm 1\frac{1}{2}$ mM. Op kleine bladeren vloeien zij vaak in één zoodat de randen niet meer te her-kennen zijn en de weg der rups alleen nog door de excrementen aangeduid is. Deze liggen in een onafgebroken platte band midden in de mijn en zijn gedurende het leven der rups oker- tot oranje-keurig, met een donkere lijn in het midden; later vaak donker-bruin of zwart. In het begin der mijn zijn de uitwerpselen gewoonlijk zwart.

De rups heeft veel overeenkomst met die van *Ph. Minutella* Sn., is echter kleiner, n.l. 2 à 3 mM. lang. Zij is doorschijnend kleurloos als gelatine, terwijl het voedsel groen doorschijnt.

De kop is evenals bij *Minutella* bijzonder plat en door de breede kaken liervormig. Ieder lid van het lichaam draagt in de zijden twee groote tepelvormige uitsteeksels. Lid 1 en 2 zijn het breedst, (vooral bij de jonge rups) en steeds ongekleurd. Bij het vierde segment is het lichaam wat smaller, daarna verbreed tot de 6de ring, om van hier af weer langzaam naar achteren toe te ver-smallen.

De rug is over de geheele lengte buisvormig gewelfd; terzijde daarvan is het lichaam van boven naar beneden plat gedrukt en van deuken voorzien en eindigt in een week, dun en spits aan-hangsel. De jonge rups heeft een zeer grooten kop en breede voorste leden; zij is geheel kleurloos.

De p o p is 2 mM. lang en lijkt veel op die van *Minutella* Sn. Zij is bleekbruin met enkele donkerder gedeelten. Op het voor-hoofd een donker schildje met aan weerszijden een stomp en in

het midden een zwart, naar achteren krom gebogen stekeltje. De sprietscheeden reiken tot aan of iets voorbij den voorrand van den 6den ring, de pooten tot halfweg den 6den, de vleugels tot halfweg den 5den ring van het lijf. De leden van het achterlijf van het 4de te beginnen, versmallen naar achteren toe telkens vrij sterk, zoodoende het uiterlijk hebbende van een' verrekijker.

De leden 3 tot en met 6 dragen aan de rugzijde in lengterichting van het lichaam telkens 3 stevige, donkerbruine stekels, welke naar achteren gericht zijn; deze leden zijn ook donkerder gekleurd dan de rest. Het laatste lid draagt naar achteren aan weerszijden een tepelvormig uittreksel. Verder draagt de pop verspreid enkele witte haren, zoo bijv. in de zijden van elk lid één vrij lang.

Phyllocnistis Humiliella m. nov. sp. (Plaat 2, Fig. 7).

De vlinder is na verwant met de vorige en de volgende en vooral met *Ph. Minutella* Snellen waarvan hij slechts moeilijk te onderscheiden is.

De vlucht is ± 4 mM.; de bouw geheel dezelfde.

De grondkleur der voorvleugels is over het algemeen witter dan bij de vorige, in de wortelhelft eveneens glanzend zilvergrijs; de langslijnen uit den wortel lichter blauwgrijs en smaller. Het veld daartusschen ook geel doch bleeker. De voorrand uiterst smal donkergrijs en hieruit op ongeveer de helft een flauw gebogen grijs lijntje, ongeveer zoolang als een derde der vleugelbreedte op die plaats en minder steil dan bij *Minimella*. Geen tweede dergelijk voorrandstreepje zooals daar. Thans volgt een geheele dwarslijn, welke donkergrijs is, naar buiten gebogen en zich op de franje aan beide zijden voortzet.

Franjehelft van de vleugel even voor het eerste der drie franjelijntjes bleekgeel wordend, aan den voorrand met een onscherp begrensd wit vlekje tusschen de beide eerste franjelijntjes en vóór de zwarte vleugelpunt weer wit als bij de vorige soort, Over de voorrandsfranje loopen drie steile dwarsstreepjes. Hiervan staat in tegenstelling met de vorige soort, het laatste dicht bij het middelste dan het eerste.

Het middelste lijntje zet zich weer op den vleugel en op de achterrandsfranje voort, het laatste eindigt in de zwarte vlek en komt daaruit aan den achterkant weer te voorschijn. De zwarte vlek op de vleugelpunt is kleiner dan bij de vorige. Het donkere deel der franje aan de punt is zwaluwstaartvormig en beide punten zijn spits en even lang. Achterrandsfranje als bij *Minimella* doch bleeker geel.

Aan de onderzijde zijn de voorvleugels in hun wortelhelft minder uitgebreid donker, n. l. alleen de voorrand is vrij donker en op de onderste middenader strekt zich deze beschubbing nog tot ongeveer de halve vleugellengte uit. Achtervleugels met franje geheel wit. Thorax en achterlijf als bij de vorige. Middencel der voorvleugels lancetvormig met korte aderen naar den voor- en achterrand en ééne in de punt. In den achterrand 2, in den voorrand 3, in de punt één, de laatste uit den achterrand en die in de vleugelpunt zijn gesteeld.

De rups heeft veel overeenkomst met die der andere soorten; het nekschild is doorschijnend rookkleurig, de rest van het lichaam barnsteenkleurig met groenen darminhoud. Aan het achtereinde van het lichaam, welks laatste segment weer twee uitsteeksels draagt, komt een vrij lang, kleurloos, aan het einde gespleten aanhangsel voor.

De rups leeft op de bovenzijde der bladeren van een struik met regelmatig afwisselend geplaatste donkergroene, eironde blaadjeo, voor welke men mij o. a. den Javaanschen naam van *Gandri* opgaf. De mijn loopt vaak meermalen evenwijdig aan den omtrek van het blad en wel van buitenaf beginnende, echter ook wel geslingerd in onregelmatige bochten. De breedte der mijn is later ± 2 mM., vaak de randen bochtig uitgevreten. De excrementen welke geheel vloeibaar zijn, liggen eerst als een dunne zwarte draad, later als een breede, donkere band, met onscherpe randen midden door de mijn. Soms ziet men in dezen donkere band in het midden een smalle, lichte lijn, waar de excrementen de opperhuid niet aan het onderliggende weefsel vast gekleefd hebben, wat ook met de lichte randen der mijn het geval is.

Het spinsel ligt dicht bij den bladrand in een kneep van het blad, soms ook in de bladvlakte. Het is 3 à 4 mM. lang, wit van kleur met aan het kopeinde der pop een dunneren wand.

De pop is ± 2 mM. lang; de buikzijde doorschijnend geelbruin, de rug donkerbruin (vooral op het achterlijf). De kop heeft een spits, naar achteren gekromd stekeltje. De sprietscheeden reiken tot den achterrand van lid 6; die der vleugels tot dienzelfden rand van het 5de segment, de achterpooten tot bijna aan de achterlijfspunt.

Lid 2 van het achterlijf met een groepje uiterst fijne puntjes; de leden 3—6 met een dubbele overlansche rij veel grootere en aan weerszijden daarvan een kort en vrij dik, ongekleurd haar.

In de zijden van ieder lid staat een nog al lang, wit haar. Het laatste lid weer met twee zijwaartsche uitsteeksels en vrij stomp eindigend.

Phyllocnistis Exiguella m. nov. sp. (Plaat 2, Fig. 8).

Deze soort is wat bouw aangaat naverwant met de vorigen, doch door de teekening der voorvleugels goed te onderscheiden.

De vlucht is ± 4 mM.

De kop is vooraan wit, in den nek iets grijsachtig. Schouderdeksels wit en aan den voorrand vrij donkergrijs. De thorax, welke bij alle drie soorten op den rug plat is, is grijs van kleur, donkerder dan bij de vorige soorten. Van de beide grijze langslijnen is de binnenste breed en zeer duidelijk, terwijl de voorste slechts zeer kort blijft en smal. De voorrand der voorvleugels is verder in de wortelhelft smal zwart evenals bij de vorige soort en zet zich ook voort in het schuine voorrandslintje op de helft des vleugels. De wortelhelft is verder vrij donker blauwgrijs en wel langs den binnenrand meer dan langs den voorrand. Tusschen de distale helft van deze en den voorrand bevindt zich een vrij groote, onscherp begrensde, okerkleurige vlek.

De langslijn in de vleugelvouw eindigt in een iets gebogen voorrandsstreepje, evenals dit bij de vorige soorten het geval was. Wortelwaarts van dit streepje is de vleugel wit. Thans volgt franje-

waarts weer de geheele dwarslijn welke zich aan beide zijden op de franje voortzet; wortelwaarts hiervan is de vleugel geel, langzaam in wit vervloeiend. Voorbij deze dwarslijn is de vleugel vrij donker geel, aan den voorrand bleeker. De voorrandsfranje heeft drie steile dwarslijnen die even ver van elkaar staan. De middelste loopt door over den vleugel en de achterrandsfranje, de laatste door de zwarte vlek en ook over de achterrandsfranje. Op de vleugelpunt staat een gitzwarte vlek en de franje aldaar is gedeeltelijk zwaluwstaartvormig, grijs. Langs den achterrand dezelfde halfcirkelvormige dichte franje, welke hier echter donkerder geelbruin gekleurd is. Overigens is de vlinder vrijwel gelijk aan de reeds besproken soorten.

De rups gelijkt veel op die der vorige soorten. Zij is $3\frac{1}{2}$ mM. lang, doorschijnend lichtgeel met groenen inhoud. De leden 4—11 dragen in de zijden, even voor het midden een tepelvormig uitsteeksel. Het laatste lid draagt een gevorkt kleurloos aanhangsel, waarvan de beide uiteinden naar binnen gebogen zijn en aldus eenigszins het uiterlijk hebben van een openstaanden nijptang. Tusschen deze beide vloeien de excrementen naar buiten en verspreiden zich in de breedte door de mijn.

De voedsterplant is een boom, *Buchanania florida* Schauer, jav. *Popohan*, welke in uiterlijk zeer veel gelijkt op *Semecarpus* en *Gluta*.

De mijn, welke zooals gewoonlijk alleen op de jongere bladen te vinden is, heeft een sterk geslingerd voorkomen. Dikwijls verloopt zij evenwijdig aan de zijnerven; echter niet bepaald om deze heen gaande zooals bij *Humiliella*. Verder is zij zeer ongelijkmatig breed en de randen zijn diep gekarteld; dikwijls verloopt zij over den jongen stengeltop. De excrementen eveneens als een ongelijk (plaatse-lijk soms 1 mM.) breede band midden door de mijn. Zij zijn eerst lichtbruingroen, spoedig echter donkerbruin gekleurd.

De mijn eindigt weer in een plooï van den bladrand, meestal dicht aan den smal aflopenden bladvoet, waar de cocon vervaardigd wordt.

De pop is 2 mM. lang en is gevormd als die der vorige soorten. Zij is doorschijnend lichtbruin met donkeren rug. De voorhelft van

den kop is donkerbruin gekleurd, naar achteren geleidelijk lichter wordend en eindigend in een dik, kegelvormig uitsteeksel, dat op zijn top een dun naar achteren gebogen haakje draagt.

De sprietscheeden reiken tot even voorbij den voorrand van het zesde segment van het achterlijf, die der vleugels zijn wat korter. In de zijden draagt elk lid van het lijf een tepelvormig uitsteeksel met een lang, licht gekleurd haar. Het laatste lid heeft twee grootere eveneens gevormde uitsteeksels. De rugzijde is ruw en draagt over het midden een aantal grootere stekeltjes. Lid 2 draagt in een groep een groot aantal korte, fijne stekeltjes. De leden 3—6 vertoonen ieder twee grootere stekels en daarachter, eenigszins verspreid, een aantal kleinere.

Pekalongan, Juni 1903.

VERKLARING DER PLATEN.

Plaat 1.

- Fig. 1. *Spatularia Fuligineella*, 1a kop, 1b zittende vlinder.
 » 2. *Xystophora Modicella*, 2a kop.
 » 3. *Heliozela Praeustella*, 3a kop, 3b zittende vlinder.
 » 4. *Gracilaria Eugeniella*, 4a kop.
 » 5. » *Barringtoniella*, 5a kop, 5b zittende vlinder.
 » 6. » *Diffluella*, 6a kop.
 » 7. » *Glutella*, 7a kop.

Plaat 2.

- Fig. 1. *Gracilaria Soyella*, 1a kop.
 » 2. » *Protiella*.
 » 3. » *Grisella*, 3a kop.
 » 4. *Pyroderces Albimaculella*, 4a kop, 4b zittende vlinder.
 » 5. » *Albilineella*.
 » 6. *Phyllocnistis Minimella*, 6a kop, 6b zittende vlinder.
 » 7. » *Humiliella*.
 » 8. » *Exiguella*.

ÉNUMÉRATION
DES
LÉPIDOPTÈRES HÉTÉROCÈRES
DE JAVA.
PAR
M. M. PIEPERS et SNELLEN.

IV ¹⁾).

Famille VII. SYNTOMIDAE m.

La famille des Syntomidae comprend des Lépidoptères qui sont en général de petite taille. Antennes souvent pectinées ou denticulées et généralement un peu plus fortes au milieu mais le sommet jamais renflé ou en massue. Yeux nus. Front arrondi. Trompe et palpes plus ou moins développés. Premières ailes allongées, étroites à la base, élargies en arrière et le bord postérieur approchant en longueur le bord intérieur. Secondes ailes petites, peu développées, même abortives dans quelques genres. Les premières ailes généralement à nervulation complète, les nervures des secondes sont réduites en nombre et la costale (8) est absente.

Le thorax est plus ou moins globuleux, l'abdomen dépasse en longueur les secondes ailes, souvent beaucoup. Pattes faibles, à épérons courts.

Chenilles velues, rappelant quelquefois celles bien connues des

1) Voir pour les parties I, II et III, Tijdschrift voor Entomologie XLIII p. 12 etc. (1901), XLIV p. 101 etc. (1902) et XLV p. 151 etc. (1903).

genres *Orgyia* et *Dasychira*. Elles vivent en général sur les plantes basses, tissent un cocon et les chrysalides sont de forme ramassée.

Cette famille a été traitée par Mr. Hampson dans le premier volume du « Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum ». En me conformant à l'arrangement suivi dans cet ouvrage important et utile, je prends cependant la liberté de remarquer que l'auteur ne semble pas avoir eu connaissance de la classification des Syntomides par Mr. Herrich-Schäffer, *Corr. Blatt des Zool.-Min. Vereins zu Regensburg* 20 (1866) p. 106 etc. parceque non seulement il ne la cite pas mais dit même, p. 258 à propos du genre *Mystrocneme* Herr.-Sch., qu'il n'est pas décrit, ce qui n'est pas le cas, voir la table analytique des genres par cet auteur, loc. cit. La classification de Mr. Hampson repose cependant sur les mêmes bases que celle de Herrich-Schäffer, mais elle est bien plus élaborée. Aussi je ne vois pas que Mr. Hampson s'est servi de la division des Syntomidae en deux familles par Mr. J. B. Smith, dans ses « Notes on the systematic position of some North-American Lepidoptera » (*Trans. Amer. Ent. Soc.* XII), selon que les espèces ont une ou deux nervures anales aux secondes ailes (voir H. B. Möschler, *Stett. Ent. Zeit.* 1885 p. 206).

On n'a observé jusqu'ici qu'un nombre assez restreint (19) d'espèces de cette famille dans l'île de Java. Elles appartiennent à six genres qui se distinguent ainsi.

I. Secondes ailes sans nervure 6, le bord costal de la cellule discoïdale ne se continuant qu'en une seule nervure (7); une nervure anale

A. Nervures 3 et 4 des secondes ailes aussi absentes. Trompe présente. Poitrine lisse . 2 **Ceryx**.

B. Nervure 3 des secondes ailes présente.

1. La nervure 5 des secondes ailes tigée avec 3 ou d'un point avec elle. Aux premières, 9 présente, 6 libre.

a. L'origine de la nervure 3 des premières ailes près de l'angle anal de la cellule discoïdale 3 **Trichaeta**.

b. L'origine de la nervure 3 des premières ailes distinctement avant l'angle anal de la cellule discoïdale.

* Ailes revêtues de poils; une seule paire d'épérons aux tibias postérieurs . . 1 **Callitomis**.

** Ailes revêtues d'écailles; deux paires d'épérons aux tibias postérieurs . . 4 **Syntomis**.

2. La nervure 5 des secondes ailes distinctement éloignée de 3 et naissant de la nervure transversale. Palpes très courts . 5 **Eressa**.

II. Nervures 6 des secondes ailes présente, 2 et 4 tigrées, 3 et 5 absentes; deux nervures anales. Abdomen non rétréci à la base. Pattes de forme normale, deux paires d'épérons aux tibias postérieurs 6 **Euchromia**.
S.

Genre 1. **Callitomis** Butl.

Butler, Journ. Linn. Soc. of Lond. XII p. 351 (1885).

Hampson, Moths of India I p. 224 (1892).

id. Cat. Brit Mus. I p. 22, 33 (1898).

Palpes petits, trompe distincte. Premières ailes à sommet obtus, leurs nervures 4 et 5 d'un point, 6 de l'apex de la cellule discoïdale, la tige de 7—10 de son bord costal. Aux ailes postérieures, la nervure 2 naît au deuxième tiers du bord intérieur de la cellule discoïdale, 3 et 5 d'un point, 4 et 6 absentes.

Une espèce a été observée à Java :

1. **Callitomis Dohertyi** Hamps, Cat. Brit. Mus. I p. 33 pl. I fig. 2 (1898).

♂ ♀ 20—22 mm.

Antennes filiformes, celles du mâle brièvement ciliées. Elles sont d'un gris noir fuligineux ainsi que le thorax et les ailes qui sont un peu transparentes et sans dessins. Abdomen jaune pâle, l'extrémité noirâtre. Le corps est faible.

Premiers états inconnus.

Cette petite espèce, qui a un peu l'air d'une Psychide ou d'une Tinéide mais dont la nervulation prouve que sa place est bien dans la famille présente, fut décrite par Mr. Hampson d'après des exemplaires Javanais, pris par Doherty sur le mont Ardjouno. Un mâle fut aussi pris par Mr. J. D. Kobus à Tosari, Java oriental, à une hauteur de 25—2800 mètres. S.

Genre 2. *Ceryx* Wallg.

Wallengrèn, Wien, Ent. Mon. VII p. 140 (1863)

id., Heter. Caffr. p. 13 (1865).

Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 22, 35 (1898).

Syntomoides Hamps., Moths of India I p. 209 (1892).

Dans ce genre aussi, les palpes sont petits mais la trompe distincte. Les premières ailes ont l'apex plus distinct et le bord postérieur plus long que dans le genre précédent. Elles sont marquées de grandes taches vitrées. Les nervures 4 et 5 des premières ailes tigées ou d'un point, 7—11 ou 7—10 tigées. Aux secondes ailes, la nervure 2 est présente mais 3, 4 et 6 manquent.

Dans les cinq espèces qui ont été observées à Java, les nervures 4 et 5 des premières ailes viennent d'un point ou sont brièvement tigées; elles se distinguent en outre ainsi :

- I. Antennes du mâle pectinées, celles de la femelle dentelées. Abdomen entièrement annelé de jaune.
Aux premières ailes la base, le bord extérieur, la nervure transversale et la cellule 5 d'un brun noirâtre, le reste vitré. 1 **Claremonti.**
- II. Antennes presque filiformes dans les deux sexes et pas sensiblement épaissies au milieu.
 - A. Abdomen bandé de jaune.
 1. Abdomen au moins à six bandes jaunes.
 - a. La cellule 1^b des premières ailes avec une bande transverse noire au premier tiers. Bandes jaunes abdominales de largeur égale, non interrompues aux côtés. 2 **Fata.**

b. la cellule 1^b des premières ailes sans bande transverse noirâtre. Bandes jaunes abdominales élargies au milieu du dos, interrompues aux côtés. 3 **Exapta**.

2. Abdomen à deux bandes jaunes, sans taches jaunes aux côtés, le bord extérieur des secondes ailes largement noirâtre . . . 4 **Imaon**.

B. Abdomen sans bandes jaunes, d'un bleu noirâtre; au moins la moitié basale de la cellule 2 des premières ailes vitrée. 5 **Inaequalis**.

1. **Ceryx Claremontii** (*Syntomis*) Heylaerts, Compt. rend. séanc. Soc. Ent. Belge 34 p. xvi (1890) — Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 36 pl. I fig. 5 (1898).
♂ 20—26, ♀ 34 mm.

Les antennes sont noires et ont l'extrémité blanche, la tête et le thorax noirâtres, avec des dessins jaunes. Aux premières ailes les espaces indiqués dans la table analitique, ainsi que les nervures sont noirâtres, le bord postérieur inégalement, un peu plus largement au sommet et au dessus de l'angle anal; le reste vitré. Secondes ailes vitrées, les nervures et le bord costal noirâtres.

Abdomen noirâtre, entièrement avec des bandes jaunes, interrompues aux côtés dans la femelle.

Mr. Piepers n'a pas trouvé cette espèce, mais elle a été décrite par Mr. Heylaerts d'après des exemplaires javanais. Suivant Mr. Hampson, elle se trouve aussi à Sumatra. S.

2. **Ceryx Fata** (*Syntomis*) Swinhoe, Cat. Lep. Mus. Oxon. I p. 48 (1892) — Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 40, 42 pl. I fig. 14 (1898).
♂ ♀ 28—32 mm.

Antennes noires, le sommet blanc. Tête et corps noirs, avec des dessins d'une jaune d'ocre orangé, l'extrémité de l'abdomen noire. Base des premières ailes noire, un peu marquée de jaune. Bord costal noir, plus largement à la base; nervure transversale aussi noire, le sommet assez largement, la cellule 5 entièrement

ou en partie, la cellule 2 de même ainsi que les bords postérieur et intérieur et la bande transverse avant la moitié de la cellule 1^b, le reste vitré. Secondes ailes vitrées, la côte et le bord postérieur, mais le dernier à peine jusqu'à l'angle anal, noirs.

Un exemplaire femelle javanais, mais sans localité précise, se trouvait dans la collection de la Société Natura Artis Magistra à Amsterdam qui le nous a gracieusement offert; un autre couple de Java, envoyé par Blume, est au Musée de Leide. L'espèce a été primitivement décrite de Bornéo par Mr. Swinhoe.

S.

3. *Ceryx Exapta* (*Syntomis*) Swinhoe, Cat. Lep. Mus. Oxon. I p. 48 (1892). — Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 40, 42 pl. I fig. 15 (1898).

♂ ♀ 24—30 mm.

Antennes brunes, l'extrémité blanche dans la femelle. Front, collier et trois stries longitudinales du thorax jaunes, le reste de la tête et du corselet d'un brun noirâtre comme la base, le bord costal, une bande sur la nervure transversale, la cellule 5, les nervures, le bord intérieur et le bord postérieur des premières ailes; celui-ci élargi en haut et en bas, le reste vitré ainsi que les deux tiers ou la première moitié des secondes ailes dont le reste est aussi noirâtre. Base des premières ailes avec quelques écailles jaunes.

Extrémité de l'abdomen, qui est noirâtre, en dessus avec une tache jaune. Poitrine et pattes brunes, marquées de jaune.

Chenille inconnue.

Cette espèce ne paraît pas être rare au Java occidental. Mr. Piepers obtint plusieurs exemplaires à Sindanglaya, 1082 mètres; d'autres furent pris par MM. Sythoff et Anthony à une hauteur de 15—1800 mètres.

S.

4. *Ceryx Imaon* (*Sphinx*) Cram., III p. 94 pl. 248 E (1782). — Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 40, 44 fig. 18 (1898).

♀ ♂ 22—30 mm.

Antennes brunes, à extrémité blanche dans la femelle. Front,

collier, une bande à la base de l'abdomen et une seconde un peu au delà de la moitié jaunes, le reste du corps d'un brun noirâtre ainsique la base, les bord costal, une large bande sur la nervure transversale, toute la cellule 5, les nervures et les bords intérieur et postérieur des premières ailes, celui-ci élargi en haut et en bas, le reste vitré. Secondes ailes vitrées, le bord postérieur et la côte plus ou moins brunes. Ceci varie, ainsi je suppose que la *Ceryx Godarti* Boisd., Hampson n'est qu'une variété de l' *Imaon*.

Poitrine et pattes brunes, marquées de jaune.

Cette espèce n'est non plus rare à Java. Mr. Piepers obtint plusieurs exemplaires des deux sexes dans les environs de Batavia.

S.

La chenille trouvée par moi une seule fois à Batavia (3—14 mètres) sur une plante qu' on me nomma *sarap*, mais qui n'a pas pu être déterminée scientifiquement. Elle est petite, pourvue de longs poils, peu épais. La couleur de la tête est orangée. Elle se métamorphosa le 18 Mars, entre quelques feuilles, en une chrysalide enveloppée de filaments, d' où sortit l'imago, le 26 du même mois.

P.

5. **Ceryx Inaequalis** (*Syntomoides*), Snellen, Iris VIII p. 212 (1892) — *Ceryx Expandens* Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 47 pl. I fig. 22 (1892).

♂ ♀ 27—34 mm.

Antennes noirâtres, l'extrémité blanche. Tête et corps noirs, à reflet bleuâtre foncé. Base, bord costal, nervures, une bande sur la nervure transversale, la cellule 5, le bord intérieur et aussi le bord postérieur des premières ailes noirs, celui-ci élargi en haut et en bas, mais toujours les deux premiers tiers ou les deux cinquièmes de la cellule 2 vitrées ainsique le reste de l'aile. Aux secondes ailes, une tache ovale au milieu est vitrée, la base et les bords de couleur noirâtre.

Pattes noirâtres, le premier article des tarsi blanc.

Chenille inconnue.

De cette espèce, qui fut décrite par moi de Sumatra, un exemplaire Javanais pris par Müller, se trouve au Musée de Leide sous le nom inédit d' *Azurescens* Snellen van Vollenhoven. S.

Genre 3. *Trichaeta* Swinh.

Swinhoe, Cat. Lep. Mus. Oxon. I p. 52 (1892).

Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 53 (1898).

Palpes petits. Forme des ailes en general comme dans le genre précédent. Aux premières, les nervures 4 et 5 sont tigées, 7—11 aussi. Quant aux secondes ailes, l'origine de la nervure 2 est distinctement avant l'angle anal de la cellule discoïdale.

Une espèce de ce genre a été trouvée à Java. Les nervures 3 et 5 des secondes ailes sont brièvement tigées, les antennes un peu épaissies au milieu, avec de courtes dents dans le mâle; les tibias postérieurs ont deux paires d'épérons courts et l'abdomen est lisse.

1. *Trichaeta* Vigorsi Moore (*Syntomis*), Cat. Lep. E. J. C. II p. 323 (1859); — id., Proc. Zool. Soc. of Lond. 1859 p. 198 pl. 60 fig. 4. — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 55, 56 pl. II fig. 3 (1898).

♂ ♀ 26—28 mm.

Antennes noires, blanchâtres vers le sommet. Tête et corps noir, à reflet bronzé verdâtre. Fond des ailes noir, les premières avec six taches vitrées bleuâtres, une en forme de coin dans la cellule discoïdale, deux plus ou moins arrondies dans la cellule 1^b, deux allongées séparées par la nervure 4 dans les cellules 3 et 4 et une allongée au dessus de ces deux. L'étendue de ces taches diffère et dans une variété 1 (*Confluens* m.), les deux de la cellule 1^b sont réunies.

Secondes ailes vitrées, les nervures et les bords noirs, le bord postérieur surtout vers le sommet.

Pattes noires.

Premiers états inconnus.

De cette espèce, qui fut décrite de Java, Mr. Piepers obtint plusieurs exemplaires dans les parties montagneuses de la partie occidentale de l'île. S.

Genre 4 **Syntomis** Ochs., Hamps.

Ochsenheimer, Schmett. v. Europa II p. 103 (1808).

Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 59 (1898).

Palpes petits; trompe présente. Forme des ailes en général comme dans le genre précédent; 4 et 5 des premières d'un point ou tigées, 7—11 tigées. Aux secondes ailes, l'origine de la nervure 2 est distinctement avant l'angle anal de la cellule discoïdale, 3 et 5 viennent d'un point ou sont tigées.

Neuf espèces ont été trouvées à Java. Elles se distinguent ainsi :

- I. Nervures 4 et 5 des premières ailes distinctement tigées; 3 et 5 des secondes ailes aussi tigées.
 - A. Abdomen avec deux bandes blanches. Ailes noires, les premières avec cinq, les secondes avec deux taches vitrées; abdomen avec deux bandes blanches. 1 **Derivata.**
 - B. Abdomen avec six ou sept bandes jaunes, son extrémité noire. Ailes brunes, les premières avec cinq, les secondes avec deux taches blanchâtres, presque opaques, distinctement séparées 2 **Wallacei.**
- II. Nervures 4 et 5 des premières ailes brièvement tigées ou d'un point.
 - A. Antennes du mâle à dents de scie, celles de la femelle presque filiformes. Abdomen à bandes jaunes.
 1. Ailes vitrées, les nervures, les bords et une bande sur la nervure transversale des premières noires. 34—45 mm. 3 **Diaphana.**
 2. Ailes brunes, les premières avec sept, les secondes avec deux taches vitrées. 19—22 mm. 4 **Huebneri**
 - B. Antennes filiformes dans les deux sexes. Ailes opaques à taches jaunes ou vitrées.
 1. Ailes d'un brun noirâtre à taches jaunes. Abdomen à bandes jaunes.

- a. Secondes ailes du mâle allongées à l'angle anal, celles de la femelle en quart d'ellipse, d'un jaune d'ocre, le bord postérieur brun. 5 **Dilatata.**
- b. Secondes ailes en quart d'ellipse dans les deux sexes, brunes à deux taches jaunes, l'extérieure pointue vers la base. . . 6 **Pfeifferae.**
- c. Secondes ailes pointues dans les deux sexes, brunes à deux taches jaunes, l'extérieure ronde 7 **Tenuis.**
- 2. Ailes presque noires, à taches vitrées; abdomen à deux bandes blanches. Front blanc.
 - a. Premières ailes avec cinq, secondes avec deux petites taches vitrées. 8 **Stellaris.**
 - b. Premières ailes avec trois grandes taches vitrées, les secondes avec une seule au milieu 9 **Orphana.**

1. **Syntomis Derivata** Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 60 pl. II fig. 12 (1898). — Walker, Journ. Linn. Soc. Zool. VI p. 89 (1862).

Une femelle de 34 mm.

Antennes noires à sommet blanc. Corselet noir, le collier blanc; le dos de l'exemplaire est un peu dénudé. Abdomen un peu verdâtre; deux bandes, une à la base, la seconde aux trois quarts, blanches ainsi que trois points à chaque côté et des stries sur la poitrine.

Les taches des ailes dont le fond est noir, sont vitrées. Il y en a aux premières ailes deux dans la cellule 1^b, bien séparées dans l'exemplaire que je décris, confluentes dans celui que figure Mr. Hampson, une en forme de coin dans la cellule discoïdale et deux allongées sur la seconde moitié de l'aile. Secondes ailes avec deux taches, une triangulaire à la base, une petite ronde au milieu.

Un exemplaire de Java se trouve au Musée de Leide sous le nom inédit de *Lugens* Snell. v. Voll.

2. **Syntomis Wallacei** Moore, Cat. Lep. E. J. C. II p. 325 (1858—59); — id., Proc. Zool. Soc. of Lond. 1859 p. 198 pl. 60 fig. 6. — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 61 (1898).
♂ ♀ 29—34 mm.

Antennes filiformes dans les deux sexes, noires à sommet blanc. Corps et fond des ailes d'un brun foncé un peu pourpré, la face, le collier (non pas les ptérygodes) et les bandes de l'abdomen, six dans la femelle, sept dans le mâle, qui sont bien séparées, jaunes. Des taches de la poitrine et le premier article des tarses blanchâtres.

Les taches des ailes ne sont pas grandes, un peu carrées, bien séparées, d'un blanc un peu jaunâtre, semitransparentes.

Mr. Piepers prit quelques exemplaires de cette espèce qui n'est encore connue que de Java, dans la partie occidentale de l'île; (Depok, Tjampea, Gedeh).

S.

3. **Syntomis Diaphana** Kollar, von Hügel's Kaschmir IV p. 460 fig. 7 (1844). — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 66, 67 (1898).
Vitreata Herr—Sch., Samml. Aussereur. Schmiett. fig. 267 (1850—58).

♂ ♀ 34—45.

Antennes noires. Tête noire, la face jaune. Thorax noir, le collier, les ptérygodes, une tache sur l'écusson, quelquefois aussi deux stries sur le milieu du dos jaunes. Abdomen verdâtre, un peu luisant, avec six bandes jaunes dans la femelle, sept dans le mâle; ces bandes sont en partie rétrécies ou interrompues au milieu du dos, plus larges et de couleur blanchâtre au ventre. Extrémité de l'abdomen foncée.

Les ailes sont en grande partie vitrées; les nervures et les bords (étroitement) sont seulement noirs, ainsi qu'une bande sur la nervure transversale des premières ailes et une raie (plus ou moins étroite) le long de la nervure 5. Quelquefois ces dessins noirs sont un peu poudrés de jaune, principalement vers la base de l'aile. Secondes ailes avec une bordure noire un peu élargie à l'apex.

Mr. Piepers prit plusieurs exemplaires de cette espèce dans les parties montagneuses du Java occidental à une hauteur de 14—1600 mètres. Elle ne paraît pas rare et se trouve aussi dans l'Inde.

S.

4. *Syntomis Huebneri* Boisd., Mon. d. Zyg. p. 127 pl. 8 fig. 4 (1829). — Hamps., Moths of Ind. I p. 219 (1892) — *id.*, Cat. Brit. Mus. I p. 69 (1898).

♂ ♀ 19—22 mm.

Antennes d'un noir brunâtre, l'extrémité blanche. Corps et fond des ailes de la même couleur que les antennes, le front, le collier, les ptérygodes, une tache sur l'écusson et les anneaux de l'abdomen, dont l'extrémité est foncée, jaune orangé. Les taches vitrées des ailes sont un peu jaunâtres; aux premières, on voit une tache presque ronde à la base, une, presque carrée, un peu oblique, au milieu de la cellule 1*b*, une, en forme de coin, dans la cellule discoïdale et deux paires, plus ou moins allongées, au derniers tiers de l'aile. La supérieure de la paire vers le bord costal est toujours petite et manque même quelquefois (var. *Frustulenta* Hamps.). Aux secondes ailes, il y a deux taches, une occupant la base et triangulaire, la seconde, de dimension variable, souvent traversée par une nervure, presque ronde. Elles sont généralement séparées. Pattes brunes.

Cette espèce ne paraît pas rare à Java. Mr. Piepers prit plusieurs exemplaires dans les environs de Batavia et à Buitenzorg.

S.

5. *Syntomis Dilatata* Snellen, Midden-Sumatra, Lep. p. 33 pl. 3 fig. 8, 9 (1880). — Pagenstecher, Jahrb d. Nass. V. für Naturkunde 38 p. 12 pl. 1 fig. 6 (1885). — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 87 (1898).

♂ ♀ 28—30 mm.

Dans cette espèce, qui se distingue des voisines par les secondes ailes jaunes à bordure brune et qui sont en outre allongées à l'angle anal dans le mâle, les antennes sont brunes à extrémité jaune (♂) ou blanche (♀). Corps de la couleur du fond des ailes,

qui est presque noir. Front, collier, deux petites taches à la base des ptérygodes, une grande au milieu du dos et les bandes de l'abdomen, qui sont de largeur un peu inégale, d'un jaune d'ocre vif. Extrémité de l'abdomen foncée.

Taches des premières ailes de la même couleur que les bandes abdominales. Elles sont un peu anguleuses et de dimension variable. L'individu que Mr. Brants a figuré en a neuf mais la strie au dessous de la base du bord costal, celle au milieu du bord intérieur, celle à la base de la cellule 5 et les deux supérieures des paires postérieures peuvent manquer.

Bordure brune des secondes ailes avec une dent vers la base au milieu, la côte avec un point noir au milieu. Pattes brunes.

Premiers états inconnus.

Le Musée de Leide possède une femelle javanaise, envoyée par Mr. Müller, sous le nom inédit de *Synt. Ornata* Snell. v. Voll.

S.

6. **Syntomis Pfeifferae** Moore, Cat. Lep. E. J. C. II p. 324 (1859); *id.*, Proc. Zool. Soc. 1859 p. 198 pl. 60 fig. 5. — Hamps., Cat. Mus. I p. 88 (1898).

Synt. Acuminata Snellen, Midd.-Sumatra, Lep. p. 31 pl. 5 (1880).

♂ ♀ 20—30 mm.

Extrémité des antennes blanche. Front, collier, quatre taches sur les épaulettes et le thorax, anneaux de l'abdomen (sept dans le mâle, six dans la femelle) et taches des ailes d'un jaune d'ocre assez foncé mais vif. Aux premières ailes, qui sont assez pointues au sommet, il y a, à la base, deux raies fines, au dessous du bord costal et dans la cellule 1*b*, un point à l'implantation, une tache triangulaire, quelquefois réunie à une plus grande, rectangulaire, allongée, au milieu de la cellule 1*b*, une tache presque carrée dans la cellule discoïdale et trois autres, allongées, dont les deux inférieures ne sont séparées que par la nervure 4, au dernier tiers. Deuxième tache des secondes ailes s'étendant quelquefois en pointe jusqu'à la base, la première située le long du bord intérieur.

Dans ma figure citée en haut, la couleur des taches jaunes est trop claire.

Premiers états inconnus.

Mr. Piepers captura quelques exemplaires de cette espèce dans la partie occidentale de l'île (Batavia, Tjampea) et au Musée de Leide il y a une femelle prise par Mr. Neeb sur l'Ardjouno. Elle a aussi été observée à Sumatra.

S.

7. *Syntomis Tenuis* Walker, Cat. VII p. 1595 (1856). — Snellen, Tijds. v. Ent. XXII p. 70 pl. vi fig. 2 (1879). — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 89 (1880).

♀ 25—30 mm.

Extrémité des antennes d'un blanc jaunâtre. Front, collier, quatre taches sur les ptérygodes et le thorax, sept anneaux abdominaux dans le mâle et six dans la femelle, d'un jaune d'ocre clair. De la même nuance sont les taches des ailes, le sommet des premières étant un peu obtus tandis que les secondes sont assez étroites et bien plus pointues que dans *Pfeifferae*. Première tache des ailes antérieures triangulaire, allongée; seconde, au milieu de la cellule 1^b, triangulaire ou rectangulaire, au dessus de celle-ci, une tache triangulaire dans la cellule discoïdale, enfin, au dernier tiers, trois taches assez allongées, les deux inférieures séparées par la nervure 4, la supérieure ayant quelquefois encore une petite au dessus d'elle. Première tache des secondes ailes presque rectangulaire, disposée dans le sens de l'axe de l'aile, la seconde plus petite, bien libre et presque ronde.

Quelquefois on voit deux fines raies jaunes au premier tiers des premières ailes, sous la côte et dans la cellule 1^a.

Chenille inconnue.

Au Musée de Leide, il y a un exemplaire de Java envoyé par Mr. Müller. En outre, l'espèce a été observée à Célèbes et aux Philippines (var. *Deflocca* Swinhoe, Hampson).

S.

8. **Syntomis Stellaris** Snellen, Iris VIII p. 130 (1895) — Hamps., Cat Brit. Mus. I p. 112 pl. IV fig. 22 (1891).

♂ ♀ 30—33 mm.

Antennes noires, l'extrémité blanche. Vertex, corps et fond des ailes noir, un peu pourpre, l'abdomen légèrement verdâtre. Le premier anneaux blanc de l'abdomen à la base, le second au cinquième anneau; en outre des points blancs aux côtés.

La première taches vitrée des premières ailes (elles sont toutes presque rondes) se trouve à la base, les deux suivantes un peu avant la moitié, une dans le cellule discoïdale, la seconde dans la cellule 1b. Des deux dernières l'inférieure est un peu allongée et la plus grande des cinq. Frange au sommet de l'aile blanche. Les taches des secondes ailes sont à peu près de la même dimension que les autres.

Quatre taches de la poitrine blanches ainsique le premier article des tarses, le reste des pattes noir, le ventre aussi.

De cette espèce le Musée de Leide possède une femelle javanaise, prise par Müller. Elle fut nommée mais non publiée par Snellen van Vollenhoven et est rapportée aussi de Siam, Malacca, Sumatra et Borneo.

Mr. Hampson n'en mentionne pas de variétés.

S.

9. **Syntomis Orphana** Snell. v. Voll. in litt. nov. spec.

Une femelle de 32 mm.

Les antennes ne sont pas complètes, ce qui en reste est noir. Vertex, corps et fond des ailes noir, un peu pourpre, l'abdomen à reflet verdâtre et des anneaux blancs comme dans *Stellaris*.

Des trois taches vitrées des premières ailes, la première est allongée, arrondie, située au milieu de la base. Les deux autres se trouvent un peu au delà de moitié; la supérieure est carrée, traversée en bas par le nervure 6, l'inférieure, qui est la plus grande et presque triangulaire, en haut par la nervure 4. Tache des secondes ailes allongée, arrondie, au milieu de l'aile.

Poitrine avec quatre taches blanches; anneaux du ventre, qui est noir, bordés de blanc. Pattes entièrement noires.

Cette espèce est facilement reconnaissable mais l'original de ma description n'est pas frais, ce qui m'empêche d'en donner une figure.

Un seul exemplaire Javanais, envoyé par Müller, se trouve au Musée de Leide, sous le nom inédit susdit. S.

Genre 5. **Eressa** Hamps.

Hampson, Cat. Brit. Mus. I. p. 115.

Trompe présente. Forme des ailes comme dans *Syntomis*, les nervures 4 et 5 des premières séparées ou brièvement tigées, 7—11 tigées. Aux secondes ailes, l'origine de la nervure 2 est distinctement avant l'angle anal des la cellule discoïdale et est aussi éloignée de 3; elle est courbée à la base. Une paire d'éperons aux tibias postérieurs.

Deux espèces ont été trouvées à Java. Les antennes du mâle sont pectinées, les secondes ailes de forme normale et elles se distinguent en outre comme suit:

- I. Abdomen un peu velu à bandes (♂) ou à taches dorsales (♀) jaunes. Taches vitrées des ailes bien limitées, les secondes avec deux taches entre les nervures 3—5. 19—27 mm 1 **Lutulenta**.
- II. Abdomen lisse, d'un bronzé verdâtre avec des points latéraux blancs. Taches vitrées des ailes mal limitées, les secondes avec deux entre les nervures 3—5. 32—50 mm. 2 **Annosa**.

1. **Eressa Lutulenta** (*Coenochromia*), Snellen, Tijdschr. v. Ent. XXII p. 70 pl. 6 fig. 4 (1879), — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 117 (1898).

Chloromeles Strepsimeris Meyrick, Proc. Linn. Soc. New South Wales 1886 p 786.

♂ ♀ 19—27 mm.

Antennes noirâtres, l'extrémité avec quelques écailles blanches. Front noirâtre, le haut du collier aussi, le reste d'un jaune orangé

ainsi que deux taches dorsales du thorax et six anneaux de l'abdomen qui est un peu velu. Ces derniers sont interrompus aux côtés, largement et deux fois dans la femelle qui a ainsi plutôt l'abdomen orné de cinq rangées de taches que d'anneaux jaunes.

Fond des ailes d'un brun terreux foncé mat, les taches vitrées grandes. Il y en a une au milieu du bord intérieur, traversée par la nervure 1, une seconde occupe presque la moitié basale de la cellule 2, au dessus est une troisième, un peu cordiforme dans la seconde moitié de la cellule discoïdale et sur le dernier tiers de l'aile il y a une rangée de quatre taches oblongues dans les cellules 3—6 dont celle de la cellule 5 est souvent très petite. Au milieu des secondes ailes il y a un groupe de quatre taches, séparées seulement par les nervures, dans les cellules 1^b, 2, 3 et la cellule discoïdale. Pattes brunes.

Monsieur Piepers, qui avait découvert cette espèce à Célèbes, la rencontra aussi dans les environs de Batavia et de Buitenzorg. Mr. Hampson la mentionne aussi de l'Australie.

2. **Eressa Annosa** Walker (*Syntomis*) Journ. Linn. Soc. of London III p. 183 (1859). *id.* (*Hydrusa*) Swinhoe, Cat. Lep. Oxon. I p. 51 pl. II fig. 17 (1892). — *id.* (*Eressa*) Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 120 (1898).

Syntomis Marcescens Felder, Novara, Lep. pl. 102 fig. 12 (1869).

» *Lasara* Pagenstecher, Jahrb. Nass. V. 38 p. 13 pl. 2 fig. 8 (1885) — *id.* (*Coenochromia*) Snellen, Iris VIII p. 130 (1895).

32—50 mm.

Bien plus grande que *Lutulenta* et de taille variable, cette espèce se distingue en outre d'elle par l'abdomen qui est lisse. Antennes aussi à extrémité blanche, du reste noirâtre comme la tête et le thorax; front et épaulettes avec des points blancs. Abdomen verdâtre, un peu luisant, avec deux séries latérales de points blancs.

Les taches vitrées des ailes, dont le fond est d'un gris noirâtre mat, ne sont pas très bien limitées, surtout celles des premières ailes. Il y a une grande tache qui occupe plus que la première

moitié de la cellule 1^b, une en forme de coin, divisée par une fine ligne foncée, dans la cellule discoïdale, une troisième occupe le tiers basal de la cellule 2 et quatre ou cinq autres en une série un peu flexueuse, se trouvent à la base des cellules 3—7 ou 3—6. Secondes ailes avec quatre taches groupées au milieu de l'aile dans la cellule 1^b (divisée par une ligne foncée), dans la cellule discoïdale et dans les cellules 2 et 3. Pattes foncées.

Les figures publiées de cette espèce ne sont nullement excellentes, celle de Mr. Swinhoe est encore la meilleure mais comme les exemplaires que j'ai à ma disposition ne sont pas en bonne condition, je ne puis pas fournir une meilleure.

Felder figure *Annosa* (*Marcescens*) de Java, mais sans mentionner une localité. Mr. Piepers ne l'a pas trouvée. Je la connais aussi de Sumatra et de Nias et Mr. Hampson nomme encore Tenasserim et Singapore.

S.

Genre 6. **Euchromia** Hübn., Hamps.

Hübner, Verzeichniss p. 121 (1816—39?)

Hampson, Cat. Brit. Mus. I p. 293 (1898).

Dans ce genre, le seul des Syntomides javanais où la nervure 6 des secondes ailes soit présente, non seulement la trompe est bien développée mais les palpes le sont aussi; ils dépassent un peu la tête et sont assez pointus. Antennes épaissies au milieu, pectinées dans les deux sexes, plus fortement dans le mâle.

Secondes ailes en quart d'ellipse, plus développées et plus allongées que dans les genres précédents. Le dessin des ailes consiste en d'assez grandes taches claires au vitrées sur un fond noir. Nervure 2 des premières ailes naissant distinctement avant l'angle anal de la cellule discoïdale, 3, 4 et 5 autour de cet angle, 6 du sommet de la nervure transversale, 7—10 tigées, 7 de la tige commune après 10 mais avant 8 et 9, 11 libre. Aux secondes ailes, 6 et 7 viennent d'un point ou sont tigées.

Une espèce a été trouvée à Java.

1. *Euchromia Horsfieldi* (*Phalanna*) Moore, Cat. Lep. E. J. C. II p. 328 pl. XIV fig. 9, 9^a (1858—59) — id., Proc. Zool. Soc. of Lond. 1859 p. 200 pl. 60 fig. 13. — Hamps., Cat. Brit. Mus. I p. 297 (1898).

♂ ♀ 35—41 mm.

Antennes noires, la tête et le corps aussi mais le front et deux lignes du cou sont blanches, deux taches à la base des ptérygodes, un anneau à la base de l'abdomen, la moitié dorsale d'un second au delà de la moitié d'un jaune d'ocre ainsi que quelque fois des traces d'un troisième anneau. Le vertex, deux lignes des ptérygodes, deux taches du thorax et le bord postérieur des anneaux, sauf des deux qui ont un anneau jaune, sont d'un bleu clair brillant. Poitrine et ventre avec des dessins blancs et d'un bleu clair brillant.

Taches des ailes, dont le fond est d'un noir mat un peu brunâtre, aux premières opaques et d'un jaune d'ocre dans tous les exemplaires que j'ai devant moi (de Java et de Célèbes). Le type en a une grande, indentée inférieurement au milieu par le noir du fond, dans la cellule 1^b, une bien plus petite en forme de coin dans la cellule discoïdale et une rangée de quatre, qui sont allongées et séparées seulement par les nervures, au milieu de la moitié postérieure. Nervure transversale ornée d'une demi-lune d'un bleu clair et brillant. Secondes ailes avec deux taches, divisées par les nervures noires; une triangulaire à la base, jaune et opaque en haut, blanche et semi-vitrée en bas. La seconde est presque triangulaire, entièrement jaune et opaque. Dans une variété, qui est assez fréquente, la tache de la cellule 1^b des premières ailes est divisée en deux. (var. *Separata* m.)

Nervures 2 et 4 des secondes ailes tigées.

Pattes noires, les coxae antérieurs blancs dans le mâle.

Mr. Moore figure, dans le Catalogue des Lép. de la Comp. des Indes, la chenille comme plus grosse postérieurement, de couleur brune avec des bandes noires et bleues sur le dos et quatre longs bouquets de poils noirs derrière de la tête qui est aussi noire. Suivant Horsfield, elle vit sur une espèce de *Dioscorea*. Cocon noir,

Horsfieldi n'est pas rare à Java. Je la connais aussi de Célèbes et Mr. Hampson la mentionne en outre de Bornéo, Bali et Sambawa (non pas Sambawa). S.

Chenille observée à Batavia (3—14 mètres) sur le *Gouling galing* (*Vitis trifolia* L.) et sur l'*Oiot montor* (*Ipomea capitellata* Chois.) Selon Horsfield et Moore elle se trouverait aussi sur une espèce de Dioscorea, nommée *Boudouk asou* (?). Elle a 16 pattes, la tête et les stigmates noirs, sa couleur générale est orange clair. Deux longs pinceaux composés de poils noirs s'élèvent entre le 2^{ième} et le 3^{ième} segment thoracal et du dernier segment de l'abdomen; sur les côtés se trouvent aussi des poils noirs. Le dos de la plupart des segments porte deux grandes touffes de poils et deux petites, formant, vues d'en haut une figure particulière; ces touffes sont souvent noires; toutefois les pointes des poils qui se trouvent sur le milieu du dos sont d'un gris blanchâtre, de telle sorte que vues d'en haut elles semblent former deux raies longitudinales blanches sur le milieu d'une partie du dos. La couleur de ces touffes est cependant sujette à varier: elles sont quelquefois en partie ou bien tout-à-fait jaune foncé; ce n'est que chez les individus adultes qu'elles sont développées

La chrysalide, de forme ordinaire, est d'abord orange foncé et devient plus tard brune; elle se trouve dans un cocon longitudinal, d'un gris foncé, quoique parsemé de beaucoup de poils noirs, qui se trouve attaché sous ou contre une tige quelconque. Des chenilles transformées en chrysalides le 25 Septembre, le 1 et le 2 Février devinrent papillon le 5 Octobre, le 11 et le 13 Février.

La figure que je publie de cette chenille la fait passablement connaître ¹⁾; toutefois l'aspect particulier que présentent les touffes du dos vues d'en haut ne peut être reproduit ainsi. Horsfield et Moore donnent des images de la chenille et de la chrysalide dans son cocon, mais elles sont très grossières et ne peuvent servir à les faire connaître. P.

1) Cette figure sera publiée sur une planche qui accompagnera un article suivant.

Ortholitha Coarctata F.

DOOR

Mr. A. BRANTS.

Voor zoover ik kan nagaan, is tot heden — vrij opmerkelijk — niets bekend gemaakt omtrent leefwijze en eerste toestanden van bovengenoemde fraaie, slechts hier en daar in Europa waargenomen *Geometride*. En nu ter 58ste Zomervergadering van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging, door den heer van Rossum, de aandacht is gevestigd op de kweeking van dit, reeds door den heer Verhuell in Nederland ontdekte dier, komt het mij niet ongeraden voor, thans reeds eenigszins te voorzien in bovenbedoelde leemte, in afwachting dat ik mij voorstel het spoedig, nader en door afbeeldingen toegelicht, te doen.

Reeds jaren geleden werd de huishouding van *Coarctata* nagegaan door wijlen den ijverigen verzamelaar J. Backer Jz., te Oosterbeek, die in vereeniging met den, helaas te jong overleden, onvermoeiden en bekwamen entomoloog A. van Medenbach de Rooy, in de buurt van genoemd dorp eene vliegplaats van bedoelden Spanner had weten op te sporen.

In de maand Juni 1875 namelijk, gelukte het den heer Backer een aantal bevruchte eieren van *Coarctata* te verkrijgen en zoo-doende weldra in het bezit te komen van een geheel broedsel rupsjes, van welke mij op 1 Juli van dat jaar een nog zeer jeugdig 5tal en in het laatst der maand Augustus d. a. v. andermaal 5,

nagenoeg volwassen voorwerpen, ter waarneming en afbeelding werden afgestaan.

De heer J. Backer Jr. mag dus als de ontdekker van ei en rups onzer *Geometride* worden aangemerkt, terwijl de gegevens, welke ik, dank zij diens welwillenheid, mocht verzamelen, zóó als ze sedert zijn aangevuld door het bij herhaling — laatstelijk in 1903 — opkweeken van *Coarctata* uit het ei, mij in staat stellen het volgende mede te deelen.

Ten onzent vliegt meergenoemde Spanner in het laatst van de maand Mei en de eerste dagen van Juni, in den zonneschijn, op heuvelachtige, leemboudende heidevelden, waar veel *Genista Pilosa* groeit.

Schier jaarlijks vang ik den vlinder even achter het landgoed Heuven (tusschen Velp en de Steeg) en dan gewoonlijk in vrij grooten getale, doch altijd bij uitsluiting op zeer enkele, beschutte, naar het zuiden gewende plekjes.

Opgejaagd wordende, zetten de dieren zich, even als de aanverwante *Plumbaria* F., spoedig weder neêr. Zij zijn echter veel woester dan deze, ook de vrouwelijke voorwerpen, die in gevangenschap, mits goed in het licht geplaatst, gemakkelijk en overvloedig eitjes afzetten.

Het glanzige, met een zeer flauw netwerk overtogen ei, is elliptisch van vorm, doch vrij sterk afgeplat en op de bovenzijde spoedig iets ingezonken.

Aanvankelijk is de kleur zwavelgeel, maar na verloop van een paar dagen wordt het eitje okerkleurig en weldra bleek roodachtig bruin, om ten slotte een bleekgrauwe tint aan te nemen.

De rupsjes verschijnen reeds 8 tot 12 dagen nadat de eieren gelegd zijn. Deze slanke, tienpootige diertjes zijn zeer beweeglijk en rollen zich, bij de geringste stoornis, spiraalvormig samen, om zich desnoods, tot een rolletje in elkaâr gekronkeld, op den grond te laten vallen en alzoo geruimen tijd te blijven liggen.

De algemeene kleur van het lichaam is bleek olijfbuin, het kopje meer geelbruin.

Overdag zitten de diertjes meestal onbeweeglijk uitgestrekt, om

's nachts een weinigje voedsel te gebruiken, hetgeen bij voorkeur bestaat in eenigszins verwelkte en verdroogde blaadjes van voornoemde *Genista*-soort en van de gewone Brem (*Sarothamnus*). Zij houden zich in de natuur dan ook stellig onder aan bedoelde struikjes of aan den grond op. In gevangen staat verkiezen de rupsen doorgaande het loof van Goudenregen (*Cytisus Laburnum*) zonder intusschen ook dat van andere Vlinderbloemigen, zooals Honigklaver (*Melilotus*) en Rolklaver (*Lotus*), te versmaden.

De rups ondergaat vier verwisselingen van huid en heeft 2 tot 3 maanden tijds noodig om haar vollen wasdom te bereiken.

Reeds na de eerste vervelling vertoont zich eenige teekening, bestaande in een zevental geslingerde en afgebroken grauwe langslijnen, waarvan de ruglijn en eene die over de stigmata loopt het breedst zijn.

Bij de volgende huidsverandering verschijnt op de zes middensegmenten, even achter het luchtgat, een roetzwart vlekje, terwijl de buikzijde van het diertje alsdan merkbaar lichter dan de rugzijde is geworden en twee bruingrauwe langslijnen voert.

Gaandeweg wordt de rups trager en houteriger, zoodat zij na de laatste vervelling bijna voortdurend uitgestrekt langs een takje zit en zich schier niet dan des nachts verplaatst, ten einde wat voedsel te zoeken. Bij verontrusting laat zij zich gelijk een stokje op den grond vallen, om zich somtijds eerst na verloop van uren weder te bewegen.

De volwassen rups is vrij wel rolrond, ongeveer 27 cm. lang en in het midden 25 mm. breed; voor en achter iets slanker.

Evenals bij de meeste Spanrupsen, zijn de eerste en laatste drie lichaamsringen zeer gedrongen en klein, de zes middengeledingen daarentegen gestrekt en veel langer dan breed.

Kop en pooten betrekkelijk klein; de eerste rond, doch aan de voorzijde afgeplat en van boven eenigszins ingesneden; spaarzaam behaard; parelkleurig-wit, aan monddeelen en achterrand overgaande in bleek geelgrauw, en op elke helft versierd met 3 roetzwarte, door talrijke adertjes en dwarsstreepjes van de grondkleur in vlakjes en stipjes opgeloste langslijnen.

Borstpooten grauwwachtig wit met roetzwarte geledingen en klauwtjes. Het eenige paar buikpooten en de naschuiers aan voor- en achterzijde zwartachtig grijs, aan den buitenkant vuilwit. Gewone stippen tamelijk opvallend, pikzwart, elke voorzien van een kort grauwwachtig haartje. Luchtgaten langwerpig rond, bruinachtig wit van kleur, doch met een fluweelachtig pikzwart boordseel.

De algemeene tint van rug en zijden der rups, tot even onder de luchtgaten, is een geelachtig grijs, nu eens tamelijk bleek en iets olijkleurig, dan weêr zeer donker, aan de achterzijde der geledingen bij roetzwart af. Van het buikveld daarentegen is de goudkleur vrij standvastig, zeer bleek okerachtig wit, min of meer in het steenroode spelende. Op de sterk geplooidde scheiding van rug- en buikveld is de kleur altijd warmer, somwijlen zelfs vrij levendig okergeel.

De bovenkant van het dier is aan kop- en staarteind steeds veel bleeker dan op het midden van den rug, veelal vuil parelkleurig of schimmelwit; aan de achterzijde van de middensegmenten daarentegen altijd donkerder.

De teekening is hier wel is waar standvastig, maar op zich zelve genomen weinig regelmatig en doorlopend, en daarbij menigmaal grootendeels saamgevoeld met de donkere bestuiving van den ondergrond. Zij bestaat in een 7tal gegolfde, min of meer afgebroken, grijs, ten deele fijn roetzwart ingevatte langlijnen, van ongelijke breedte, namelijk: vooreerst een breede, aan de voorzijde van de ringen 4—9 afgebroken ruglijn, die aan de achterzijde van genoemde segmenten nagenoeg roetzwart wordt en aldaar telkens een zeer opvallend langwerpig schimmelwit vlakje insluit; verder aan elke zijde der ruglijn een onregelmatig gegolfde over de gewone, in een trapezium geplaatste, rugstippen loopende streep met een afgebroken schaduwlijn aan de buitenzijde, (die inmiddels slechts bij scherp geteekende voorwerpen goed waar te nemen is); vervolgens een tamelijk flauwen, op het midden der geledingen iets verbreedden band, aan elke zijde van den rug, en eindelijk — slechts door een fijn, doch opvallend, schimmelachtig- of vuilwit lijntje van laatstbedoelde donkere streep gescheiden — wederzijds een tamelijk

breeden, geplooiden band, waarin de luchtgaten staan en op elk der zes middensegmenten, even daarachter, een langwerpige, roetzwart getinte en zeer in het oog springende vlak, die eenigszins uitpuilt.

De onderzijde der rups is zeer opvallend geteekend met twee olijfbuine, eerst roetzwart en daarna witachtig ingevatte langslijnen, die samenvloeien aan den wortel van het paar klauwpootjes, onder ring 3, en doorloopen over het eenige paar buikpooten. Tusschen deze beide langslijnen bevindt zich, van af segment 4, een geelachtig grauwe buikstreep, terwijl aan de buitenzijde van elke vier lijnen — namelijk even onder den stigmataalband — een min of meer duidelijke, grauwwachtig grijze of loodkleurige schaduwstreep te zien is.

Kort voor de verandering verliest de rups eenerzijns haar witachtige tint van kop en achterste ringen en worden aan den anderen kant de donkere streepen en lijnen flauwer, zoodat de geheele bovenzijde meer eenkleurig geelachtig grijs voorkomt en van de teekening weinig anders overblijft dan de 7 donker ingevatte witachtige vlakjes aan de, nog altijd donkerder getinte, achterzijde der middensegmenten en de uitpuilende zwartachtige vlak achter het luchtgat, wederzijds van elke vier ringen.

Ook de buikzijde is alsdan minder fraai, daar de grondkleur hier vuil wasgeel is geworden en de donkere lijnen verbleekt zijn.

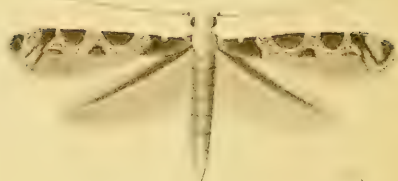
Het dier begint nu onrustig rond te kruipen en begeeft zich dan ook spoedig vrij diep in den grond, alwaar het, zonder een bepaald spinsel te hebben vervaardigd, weldra verandert in een slank, zeer donker roodbruin of zwartachtig kersbruin popje, met glanzige geelbruine achterlijfsringen.

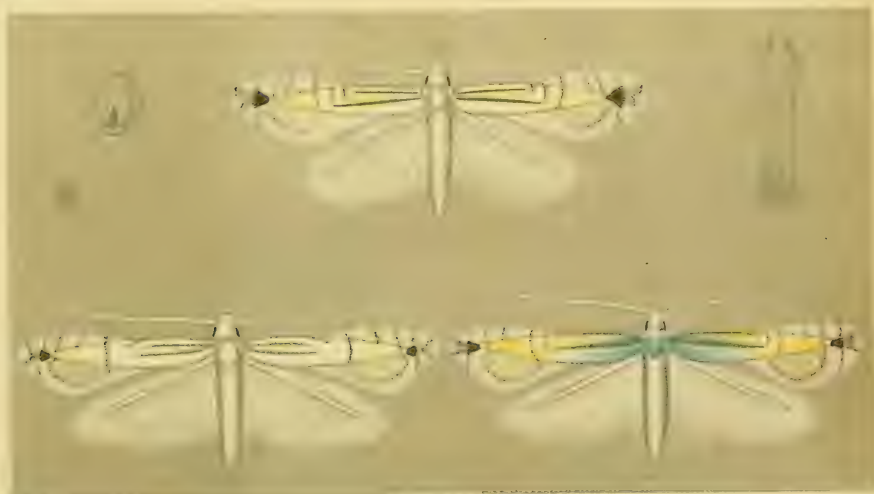
De schaal dezer, ongeveer 12 cm. lange pop is overigens weinig glanzend en geheel eenkleurig, ook op de vleugelscheeden. Haar achterlijf is zeer spits en het kegelvormig staarteind bijzonder lang. Dit laatste eindigt in twee stevige uitstaande doorntjes en draagt buitendien vier fijne, helderbruin gekleurde, inwaarts omgekrulde haakjes.

Na een rusttijd van nagenoeg acht maanden verschijnt de vlinder

die, naar mijne ervaring, ten onzent in den regel slechts weinige dagen te vliegen heeft, doch in gevangen staat geruimen tijd is in het leven te houden.

Arnhem, Februari 1904.





TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

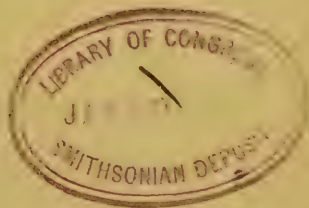
DR. J. TH. OUDEMANS, JHR. DR. ED. J. G. EVERTS

EN

MR. A. F. A. LEESBERG.

ZEVEN-EN-VEERTIGSTE DEEL

JAARGANG 1904



Tweede, Derde en Vierde Aflevering

met 11 platen

(30 December 1904)

’S GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1904.

LEVENSGESCHIEDENIS
VAN
CIMBEX FAGI Zadd.

DOOR
Dr. A. J. VAN ROSSUM.

(Plaat 3, 4 en 5.)

Drewsen. Ann. Soc. entom. France IV, 1835, p. 169.

Dahlbom. Prodr. Hymen. Scand. Diss. 4. 1836, p. 50.

Zaddach und Brischke, Schrift. phys-ökon. Ges. Königsberg III, 1862, p. 237 & 251; n 2. T. 2, F. 2.

Zaddach und Brischke, ¹⁾ Beob. über die Arten der Blatt-und Holzwespen, Erste Abth. 1884, p. 36, 46 & 50.

Eindelijk dan . . . is het mij, na velerlei mislukkingen en teleurstellingen, mogelijk geworden de ontwikkeling dezer Cimbex-soort uit ei tot imago te beschrijven! Reeds sedert 1887 heb ik mij met de kweeking der beuken-bladwesp bezig gehouden, en de Verslagen der Nederl. Entom. Vereeniging bevatten in Deel XXXIV tot XLVI van het Tijdschr. v. Entom. voorloopige mededeelingen, hierover in zomer- en wintervergaderingen gedaan.

(1) Dit werk is eene bijeenvoeging der separata uit het voorafgenoemde tijdschrift.

Als oorzaken van den langen duur van dit onderzoek zijn aan te geven:

1°. De *zeldzaamheid* der larve, welke hier te lande tot nog toe slechts in de provincie Gelderland gevonden is, alwaar zij in de omstreken van Arnhem, en ook bij Apeldoorn, Nijmegen en Renkum aangetroffen werd. De omgeving van Arnhem leverde mij het meeste materieel; de larve komt hier voor in beukenbosschen en lanen, ten Oosten, Noorden en Westen der stad, van de Steeg tot Oosterbeek. Veel dank ben ik verschuldigd aan de gemeentewerklieden der stad, welke mij in het najaar exemplaren bezorgden van den Apeldoornschen weg, den Koningsweg bij Schaarsbergen, enz. Hoewel zij er ijverig naar zochten, gelukte het hun zelden meer dan ééne larve op denzelfden boom te vinden; slechts eenmaal (1894) werd een vijftiental verkregen uit twee naast elkander staande beuken bij Monnikhuizen in het Klarenbeeksche bosch. In 1893 en 1897 werd geen enkel exemplaar opgespoord, hoewel er belooningen voor uitgelooft waren; in 1898 slechts twee; daarentegen waren 1900¹⁾ en 1901²⁾ gunstige jaren te noemen. Daar de larven bij voorkeur op hooge boomen leven, worden zij zelden gezien en slechts waargenomen wanneer zij ter coconvorming langs den stam naar beneden kruipen, hetgeen gewoonlijk in September en October geschiedt, maar ook reeds in Juli en Augustus door mij opgemerkt is.

2°. De larven zijn *moeilijker* te kweken dan de andere Cimbices van berk, els en wilg. Vooral deze laatste, *C. lutea* L. zijn gemakkelijker groot te brengen. De beuken-larven zijn daarentegen aan ziekten onderhevig; zij worden bijv. slap en bruin en leggen weldra dood op den bodem van het kweekglas; ook komt het voor dat groote volwassen larven in rustende houding achter tegen een blad gezeten, uit den mond eene slijmerige, kleurlooze, zwak alkalische vloeistof beginnen te loozen; zij zitten dan na eenigen tijd in dezelfde houding dood tegen het blad aangekleefd.³⁾ Buiten-

(1) Tijdschr. v. Entom. XLIV. Versl. p. 32.

(2) " " " XLV. Versl. p. 21.

(3) " " " XLIII. Versl. p. 20.

dien verongelukt menige larve bij het inspinnen; zij verlaten soms een half voltooiden cocon, gaan weder rondkruipen, en trachten een nieuwen cocon te maken; zij missen dan de kracht om dezen te voltooien en bezwijken. En wanneer het haar al gelukt is een flink spinsel te vervaardigen, gebeurt het dikwijls dat zij gedurende hun verblijf hierin (meestal twee jaren) nattig worden en grootendeels vergaan of, zooals dit ook bij andere Cimbex- en Trichiosoma-larven is opgemerkt, in een steenharden toestand overgaan. Hierbij is het lichaam grootendeels ingeschrompeld, maar de kop heeft de oorspronkelijke vorm behouden; menigmaal werd mijn hoop, op het uitkomen van imagines, door dergelijke »rammelende'' cocons te leurgesteld. Deze verrotting of verharding schijnt niet in verband te staan met eene nattere of droogere omgeving der aarde; beide verschijnselen werden herhaaldelijk door mij in hetzelfde kweekglas naast elkander waargenomen. Niet zelden leverde eene kweek in het geheel geen resultaat of slechts ééne wesp; en wanneer het gelukte meer imagines te zien verschijnen kwamen de mannetjes soms véél vroeger dan de wijfjes. Wanneer deze zich dan vertoonden waren de mannen, die ik ruim drie weken in het leven kon houden, reeds bezwiken of te machteloos — en in dit geval was ook van paring tot nader onderzoek geen sprake!

3^o. De larven hebben zéér veel van sluipwespen te lijden, zoodat dikwijls de helft der gevonden voorwerpen en meer — eens zelfs 57 percent, door parasieten aangetast bleek. De aartsvijand aller Cimbices is de bekende *Opheltes* (*Paniscus*) *glaucopterus* L. die door uitstekend reukvermogen¹⁾ geleid hare slachtoffers overa. weet op te sporen. De aangestoken larven maken steeds een stevigen cocon; eerst dan komt de parasiet uit het eitje te voorschijn, dat wel eens waar te nemen is achter den kop op een der voorste segmenten. Zij vertoeft dikwijls lang in het verblijf van haren gastheer; herhaaldelijk zag ik de *glaucopterus*-wespen, bijna altoos wijfjes, na tweejarige²⁾ overwintering uit de Cimbex-cocons ver-

1) Zie hierover: Tijdschr. v. Entom. XL Versl. p. 44; XLI Versl. p. 76 en XLII Versl. p. 12.

(2) Ibidem XXXVII p. LVII. — Van 15 in wilgenmelm gevonden *lutea*-cocons bleken er 12 door *O. glaucopterus* aangetast! T. v. E. XLV. Versl. p. 21.

schijnen. Behalve deze groote Ichneumonide ontwikkelden zich uit andere cocons eene menigte kleine sluipwespen, 30 tot 45 in aantal, welke door Dr. J. Th. Oudemans voor *Mesochorus confusus* Holmgr, var. *cimbicis* Rtzbg. gehouden worden. Daar, voor zoover mij bekend, nog geene afbeelding der parasiet bestaat, is deze, van ♂ en ♀, op plaat 5 hieraan toegevoegd. ¹⁾

Vliegen, zooals uit cocons der berkenwesp *C. femorata* L. heb ik evenmin uit *C. fagi* verkregen, als uit larven der elzen- en wilgenwesp.

De beukenwesp is het eerst in Denemarken waargenomen. Dit blijkt uit een bericht in de Annales de la Société entomologique de France, 1835, p. 169, waar het volgende verslag in voorkomt: (Séance du 5 novembre 1834.)

«M. Drewsen de Strandmøllen, près Copenhague, a communiqué une notice intéressante sur les transformations des *Cimbex femorata*, et dans laquelle il rapporte en outre des moeurs déjà connues de cet insecte les faits suivans:

Ayant trouvé le 2 juillet 1830, une coque de ce Cimbex, près des racines d'un hêtre, des feuilles duquel cet Hymenoptère se nourrit exclusivement selon lui, ce ne fut qu' en avril 1832 qu'il s'aperçut, que la larve était chrysalidée, et quelques jours après, sortit une *femorata* ♂. Il explique le long séjour de cet insecte dans sa coque par l'observation qu'il a faite, que la larve après l'avoir filée, s'y enferme au mois de septembre et y reste toujours deux hivers et un été, avant que de passer a l'état parfait.

Il répéta cette expérience en recueillant en automne 1831, six coques de ces Hymenoptères, qui au printemps 1833, lui donnèrent trois mâles ou *femorata* et une femelle ou *lutea*.

Cette dernière et un des mâles s'étant accouplés au même instant qu'il les mit ensemble, il acquit la certitude que ces deux espèces n'en font décidément qu' une seule.

Selon cet observateur, dans l'accouplement le ♂ saisit la ♀ avec ses mandibules en s'aidant de plus de ses grosses cuisses postérieures pour effectuer cet acte, qui dura dix minutes, et se répéta deux fois le jour suivant.

1) Beide sluipwespen en de manlijke *fagi*-wesp zijn afgebeeld door Mej. W. Fischer.

Des oeufs que la ♀ pondit, il ne put obtenir aucun résultat. D'une des coques de cet Hymenoptère sortit un Ichneumonide de grande taille, qu'il reconnut pour être le *Paniscus glaucopterus* ♀ de Gravenhorst."

Uit het bovenstaande citaat blijkt dat Drewsen hier exemplaren van *Cimbices* verkregen had uit cocons bij de wortels van een beuk gevonden; hij noemde, zooals toen meer gebruikelijk was, de zwarte manlijke wesp *femorata* en de gele vrouwelijke *lutea*. Thans¹⁾ verstaat men onder den naam *femorata* L. = *betulae* Zadd. de *Cimbex* der berken en onder *lutea* L. = *saliceti* Zadd. de *Cimbex* der wilgen.

Dat Drewsen ook larven met beukenblad gevoed heeft, blijkt uit Dahlbom's mededeeling:

»Dom. Drewsen mihi narravit se, mense Julio 1830 in Selandia cum foliis *Fagi sylvaticae* educasse plures simillimas larvas, quae omnes Aprili 1832 (in theca) explicatae sunt."

Dahlbom vermeldt hierbij tevens dat onder de uitgekomen wespen twee wijfjes waren met eenigszins verschillende uitbreiding van het zwart op de gele abdominale segmenten. In de «Annales soc. entom.» is echter slechts sprake van één wijfje, en de jaartallen aldaar komen ook niet overeen met Dahlbom's bericht.

Zaddach vermeldt in 1862 dat door Brischke op beuken bij Dantzig larven gevonden zijn, waaruit zich alleen mannetjes (7 ex.) ontwikkelden. Hij onderscheidt drie variëteiten met bruinrood, bruin, of zwart abdomen, welke »sich sämtlich durch ihre Kleinheit auszeichnen, was um so mehr auffallen muss, da die Raupen vorzüglich gross sind«. Hij schrijft dit daaraantoe »dass die Thiere in der Gefangenschaft etwas verkümmert sind«. Zaddach zou genegen zijn deze wespen voor eene variëteit van *Cimb. betulae* Zadd. te houden, en «met Drewsen aan willen nemen, dat de larven slechts toevallig op beuken verdwaald waren», maar aangezien Brischke waargenomen had, dat bij deze de kop grooter en de wratjes op het lichaam kleiner en spitser dan bij berkenlarven zijn — besluit hij aldus: »Ich nehme daher, da es in zweifelhaften

(1) Konow; Wiener Entom. Zeit. XVI Jahrg, III Heft, 1897, p. 105.

Fällen, immer^{er} erspriesslicher ist, zu trennen als zusammen zu ziehen, für jetzt noch Anstand, beide Arten zu vereenigen, bis noch mehrere Raupen verglichen und noch mehrere Wespen erzogen sein werden«. In de diagnose, op p. 50 der »Beobachtungen« geeft hij alleen de mannetjes aan, en zegt »*Feminae ignotae*«, zonder dus verder acht te slaan op Drewsen's mededeeling omtrent het kweeken van een wijfje.

Toen ik voor het eerst eene beukenlarve zag, viel het ook mij op dat de groengele kop in verhouding grooter en anders gevormd was dan de beenkleurige, bijna witte kop der berkenlarve; ook de ruggestreep was paarser, korter, dunner en niet verdikt in het midden.

Tot nog toe zijn, zoover mij bekend, geene andere vindplaatsen in Duitschland dan de omstreken van Dantzig aangegeven, want uit eene mededeeling van Rudow (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. L I. 1878, p. 232), is niet op te maken of hij werkelijk met *fagi*-larven te doen had. De Catalogus Hymenopterorum van v. Dalla Torre, loopende tot Juli 1891, geeft geene andere literatuur aan dan de aan het hoofd van dit opstel vermeldde. Toch zal vermoedelijk bij ijverig zoeken in Deutsche beukenrijke streken de larve daar wel te ontdekken zijn.¹⁾ Evenmin is iets bekend over verdere kweekingen in Denemarken of het voorkomen van *fagi* in andere landen.

In Nederland zal de larve waarschijnlijk het eerst waargenomen zijn door Lewe van Middelstum, welke te Beek bij Nijmegen woonde. Snellen van Vollenhoven bericht namelijk in »Aanteekeningen en beschrijvingen op zijne nieuwe naamlijst van Hymenoptera« in den jaargang 1869 van het Tijdschrift voor Entomologie, p. 119, onder *Cimbex connata* Schr.: »Van den heer Baron Lewe van Middelstum ontving ik voor de collectie der Nederl. Entom. Vereeniging een mannelijk voorwerp waarvan de larve op beuk geleefd zou

1) Bij Brunswijk zijn bijv. door Altum vele kleine beschadigingen aan 2—3 jarige beukentakken waargenomen, welke aan Cimbex-wespen toegeschreven worden. (Judeich & Nitsche, Lehrb. der Mitteleurop. Forstinsektenkunde I. p. 666.) Zie hierover: p. 93, van dit opstel.

hebben. De aanduiding van het voedsel berust evenwel stellig op vergissing.» Aangezien de mannen van *C. connata* (van den els) en *C. fagi* echter moeilijk te onderscheiden zijn, en aan het bestaan eener beukensoort hier toen niet gedacht werd, komt het mij voor dat Lewe's mededeeling niet op eene vergissing behoeft te berusten, te meer daar later ook de *fagi*-larve door ter Haar aan de Meerwijk ¹⁾ gevonden is.

In den daarop volgenden jaargang 1870 van het Tijdschrift v. Entom. (Deel XIII p. 64 & 65.) noemt van Vollenhoven, naar aanleiding van Brischke und Zaddach's «Beobachtungen» voor het eerst den naam *fagi*, en voegt er bij dat het nog niet uitgemakt is »niet alleen of zij inlandsch, maar ook of zij wel eene soort is. Misschien moet zij tot *betulae* Zadd. teruggebracht worden misschien ook niet, indien gelijk Brischke meent, de larve vaste onderscheidingsteekenen oplevert en het voedsel — beukenbladeren — uitsluitend door haar gebruikt wordt«. In Deel XVIII p. 38 (1875) vermeldt hij den 18en Sept. 1862 van de Roo van Westmaas eene larve ontvangen te hebben, door dezen bij Velp in eene laan van iepen en beuken gevonden. De bijgevoegde beschrijving geeft reden te vermoeden dat dit eene *fagi*-larve geweest is, hoewel v. Vollenhoven hier nog aan schijnt te twijfelen. Omstreeks dezen tijd verzocht hij mij naar beukenlarven te zoeken, ten einde de quaestie, waarin hij bijzonder belangstelde, te helpen oplossen. Eerst in 1881, dus helaas, na zijnen dood (22 Maart 1880) gelukte het mij eene larve machtig te worden en het duurde zes jaren, tot Sept. 1887, voor ik er weder ontving, welke ook bezweken zonder cocon te maken. In 1889 werden drie exemplaren door mij op beuken gevonden, ²⁾ en . . . uit een dezer verscheen 11 Mei 1891 eene vrouwelijke wesp, zijnde deze, na Drewsen's ♀, dus het eerste gekweekte wijfje. De wesp werd door mij beschreven in Tijdschr. v. Entom. XXXV, p. XIX; zij deed in geenen deele aan eene variëteit van *C. femorata* L. syn. *betulae* denken, maar geleet meer op de wilgenwesp *C. lutea* L ♀ = *saliceti* Zadd. ♀. Dit voorwerp

1) Tijdschr. v. Entom. XL. Versl. p. 45.

2) Tijdschr. v. Entom. XXXIV p. XXXVIII.

werd in levenden lijve naar Leiden gezonden om door W. Jacobs afgebeeld te worden (Plaat 5, fig. 24) en later aan den hoogbejaarden Brischke te Langfuhr bij Dantzig om het oordeel van dezen hymenopteroloog te vernemen, die zich jarenlang met het kweken van bladwespen had bezig gehouden; (prof. Zaddach was reeds in 1881 overleden.) Uit zijn antwoord bleek dat hij *fagi*, na onderzoek mijner gekweekte wesp, niet meer voor eene varieteit der berkenwesp hield,¹⁾ maar haar thans als eene varieteit der wilgenwesp *C. lutea* beschouwde. Hij wees er op dat de thorax bij deze echter gewoonlijk viltig behaard²⁾ is en had de welwillendheid mij het eenige *lutea* ♀ exemplaar dat hij nog bezat, ter vergelijking, te schenken. Brischke kwam verder tot het besluit dat het noodig zou zijn meer voorwerpen te kweken »da es sich dann entschieden würde ob *C. fagi*, als eigene Art zu betrachten ist.«

Sedert dien tijd heb ik mij met het kweken van wilgen- en beukenwespen bezig gehouden, en de resultaten hiervan uitvoerig medegedeeld in de Verslagen der Ned. Entom. Vereeniging.³⁾ Ten einde dit opstel niet te zeer in omvang te doen toenemen wil ik hier kort vermelden dat het mij nimmer gelukt is *fagi*-larven wilg te doen vreten; evenmin kon ik er de *lutea*-larve toe brengen beuk als voedsel te gebruiken. Beide bleven ook steeds berk versmaden, doch door Brants is waargenomen dat eene volwassen beukenlarve in hare laatste periode vóór het inspinnen uit eigen verkiezing berk ging vreten, zonder dat zij wegens gebrek aan beukenblad hiertoe genoodzaakt was. Een dergelijk verschijnsel heb ik echter wel eens meer opgemerkt; wanneer ik op de larvenvangst verschillende bladwespen met de bladeren der voedingsplanten verzameld had, zag ik thuis gekomen, bij het openen der doos, soms larven — steeds volwassen in haar laatste klee — van eene andere plant gebruik maken dan waarop zij in de natuur leven. Deze larven kropen, met dit voedsel in een kweekglas gebracht, zeer spoedig in den grond. Kan het zijn, dat bij de

1) Tijdschr. v. Ent. XXXVI p. XXII—XXIII.

2) Bij door mij gekweekte wilgenwespen is de beharing in veel mindere mate of niet aanwezig.

3) Zie o.a. Tijdschr. v. Ent. XXXIX. p. XLIII—XLVI.

naderende groote verandering in haren levenstoestand het reukvermogen tijdelijk verstompt is, zoodat zij niet meer zoo fijn kunnen onderscheiden? ¹⁾)

Fagi-wijfjes wilden niet op wilg en berk, *lutea*-wijfjes niet op beuk noch berk leggen. Langs een omweg heb ik er echter de *lutea*-wesp toe kunnen brengen op andere planten te leggen dan wilg. Aangezien vele wilgen-bladwespen ook op populier voorkomen — wat echter bij *lutea* in de natuur tot nog toe niet opgemerkt is — besloot ik eene gepaarde *lutea* ♀ op Italiaanschen populier in te binden. Zij begon zeer spoedig te leggen; uit de eitjes verschenen 18 larven, die alle volwassen werden. Reeds in het volgende jaar (1900) verschenen hieruit imagines; gepaarde individuen uit dezen kweek werden in een verblijf gezet waarin zich afgesneden takjes van els, berk, beuk en meidoorn in water bevonden. Na den overgang op populier bleken de wilgenwespen minder kieschkeurig te zijn ten opzichte van het voedsel voor het toekomstige kroost. Zij legden toen op berk en meidoorn.... maar *niet* op els en beuk. (Zie voor uitvoeriger beschrijving dezer proeven: Tijdschr. v. Ent. XLII Versl. p. 64—65; XLIII Versl. p. 17 en 58—59.)

Wel gelukte het mij *C. fagi* ♂ × *C. lutea* ♀ en *C. lutea* ♂ × *C. fagi* ♀ te doen paren, maar men kan hieruit nog niet besluiten dat *fagi* en *lutea* slechts variëteiten eener zelfde soort zijn, want *fagi* ♂ en *connata* ♀ copuleerden ook.

Om de leefwijze der beukenlarve en hare ontwikkeling tot wesp te leeren kennen was het noodzakelijk haar uit ei te kweken. Ik heb dit eerst trachten te doen door de wespen op afgesneden takjes te plaatsen; zij hebben herhaaldelijk gelegd maar steeds een gering aantal eitjes. Hoewel de beukenbladeren vrij lang frisch bleven, gelukte het toch niet larven hieruit te verkrijgen. Zoodra

1) In dezelfde omstandigheden verkeerde misschien ook de rups van den Doodhoofdsvlinder, *Acherontia atropos* L., die na alle de dagen haars levens aardappel gevreten te hebben, eventjes voor het inspinnen.... kool nuttigde! (Tijdschr. v. Ent. Versl. XL p. 49.)

het blad, na ongeveer twaalf dagen, begint te verdorren ¹⁾ schijnt dit een nadeeligen invloed op het zich daarin bevindende eitje te hebben. De ontwikkeling is moeilijker te volgen dan in op wilgenblad gelegde eitjes van *lutea*; het huidje van het beukenblad is donkerder en ondoorzichtiger. Toch kon ik soms met de loupe na een paar dagen waarnemen dat het embryo zich ontwikkelde en na \pm tien dagen een larfje bespeuren, maar gewoonlijk begon dan weldra het blad zijne frischheid te verliezen en kwam er niets van de kweek terecht òf in één gunstig geval een paar zwakke larfjes, welke weldra bezweken. Het kweeken van wilgenlarven uit ei leverde steeds veel minder bezwaren. ²⁾

Het eenige middel om betere resultaten te verkrijgen bestond dus daarin de wijfjes buiten op beuk in te binden. Dit geschiedt in daarvoor ingerichte gazen zakken, welke ruimte genoeg aanbieden voor een paar flinke takken. Deze moeten eerst nauwkeurig onderzocht worden om te zien of er zich andere insecten (oorwormen ³⁾, hooiwagens, enz.) op bevinden welke de eitjes zouden kunnen verslinden. De zak moet dan uiterst zorgvuldig dicht gebonden worden om bezoeken van mieren en andere rooflustige indringers te vermijden. Beuken zijn niet gemakkelijk te verplanten en groeien niet voorspoedig in een stadstuintje; na eenige mislukkingen mocht ik mij toch in het bezit van een paar bruikbare boompjes verheugen. En eiudelijk verschenen onder een vrij gelukkig gesternte twee *fagi*-wespen, namelijk 17 Mei 1902 eene flinke vrouwelijke wesp en reeds den daaropvolgenden dag 18 Mei, een forsche man, uit cocons van 1900. Beide werden, na met suikerwater gelaafd te zijn, ingebonden; copulatie werd waargenomen; het mannetje leefde tot 6 Juni, het wijfje tot 10 Juni. Omstreeks 21 Mei was het koud en nat weder; den 25en zag ik het wijfje zagen. Tegen 31 Mei werd het zeer warm, zoodat ik het gaas nu met water besprenkelde, daar ik bij andere kweekingen bemerkt had dat hij zeer droog weder de ingebonden wespen licht bezwijken. Den 10 Juni was het zeer koud geworden, des morgens slechts 11° C!

1) Tijdschr. v. Entom. XL. Versl. p. 48.

2) Zie o.a. T. v. E. XXXIX p. CXXIV—CXXV.

3) Zie T. v. E. XLII. Versl. p. 66.

De weersomstandigheden waren dus niet gunstig te noemen, maar 12 Juni den inhoud van den gazen zak onderzoekende, telde ik toch 12 eitjes, in kleine bulterige verhevenheden ten getale van 1—3, meest afzonderlijk, zich in de bladeren bevindend. ¹⁾ Tevens zag ik een larfje dat reeds uit den rand van een blad een klein half maantje gevreten had en nu aan den achterkant in de bekende opgerolde houding der Cimbex-larven rustte. Uit het geringe aantal eitjes blijkt dat de beukenwespen gewoon zijn deze zeer verspreid te leggen; ingebonden wilgen-wespen hebben er meer dan eens 40 á 60 gelegd. ²⁾

Tot 16 Juni verschenen nog 3 larfjes, in het geheel dus slechts 4 (uit de overige eitjes is niets terecht gekomen) en 29 Juni vond ik, na zeer afwisselend weer met groote temperatuurverschillen, deze drie larven dood in het gaas. Gelukkig had ik de eerste den 15en Juni aan Mr. A. Brants ter hand gesteld, door wiens goede zorgen het diertje, binnenshuis voor weer en wind beschut, tot volwassen larve opgroeide. De heer Brants heeft zich de moeite willen geven, de verschillende levensstadiën der larve zeer nauwkeurig na te gaan en daarvan — benevens van eenige lichaamsdeelen der wesp — vele afbeeldingen te maken. Grooten dank ben ik hem voor dit alles verschuldigd, want zonder de hooggevaardeerde hulp van zijne bekwame teekenstift, zou het mij niet mogelijk geweest zijn mijn opstel te illustreeren met zulk! eene volledige serie van den levensloop der larve uit ei tot cocon.

Ik kan niet beter doen dan de verklarende aanteekeningen, welke de heer Brants bij zijne afbeeldingen voegde, hier in haar geheel te laten volgen. Zij luiden aldus:

»Op 3 Juni 1897 bezorgde mijn vriend, Dr. A. J. van Rossum, mij een malsch jong beukenblad, waarin een paar parthenogenetische eitjes van *Cimbex fagi*, Zadd., in langwerpige ronde blaasjes, door de moederwesp ingeschoven waren.

Naar een dier blaasjes vervaardigde ik de vergrootte schets

1) Slechts in één blad telde ik 3 eitjes: ze zijn gewoonlijk aan den onderkant gelegd. Uitgenomen eitjes zijn ruim 3 m.m. lang; zij waren bij vroegere kweekingen gemeten en misschien reeds iets opgezwollen.

2) Zie o.a. T. v. E. XLVI. Versl. p. 6.

figuur 1., terwijl het voorzichtig uit het andere blaasje genomen ei tot voorbeeld diende voor de 2e afbeelding.

Voorzoover dit zeer weeke en door een gladde, dunne huid omgeven lichaampje gezegd kan worden een bepaalden vorm te hebben, bleek het mij boon- of niervormig te zijn.

Dit eitje is halfdoorzichtig, met kleurlooze opperhuid en gevuld met eene heldere, fraai smaragd- of kopergroene vloeistof. In het algemeen is het van vorm langwerpig rond, iets afgeplat, en staat de lange as tot de korte ongeveer in de verhouding van 7 tot 3.

Ook het ongeopende blaasje leverde geen larfje op, doch in 1902 was Dr. v. R. gelukkiger. Op 12 Juni van dat jaar namelijk, kweekte hij enkele larfjes, uit eieren, die om en bij 14 dagen te voren onder de opperhuid van frissche beukenbladeren ingeschoven waren. De pas geboren larfjes bleken volkomen gelijk te zijn aan dat, waarnaar ik, in het midden van de maand Juni 1896, de afbeeldingen 3 en 4 vervaardigde, zijnde eene hybride van *C. lutea* ♀ en *C. fagi* ♂.

De kop van dit diertje was, in verhouding tot het lichaam, zeer groot, aan het onder eind verbreed, van voren afgeplat; niet zeer glanzig, vaal iets bruinachtig zwart van kleur, wederzijds met een groot pikzwart oogvlakje.

Lichaam zeer gerekt, naar achter dunner wordend, bijna kleurloos, halfdoorzichtig, gelijk matglas, zoodat het voedsel groenachtig grauw doorscheen. Huid zeer dof en in tal van regelmatige dwarsplooien vallende. Zestal borstpooten lang en fors, elke met een donker klauwtje aan het eind.

Den 15en Juni 1902 ontving ik een der larfjes van 12 Juni te voren; die destijds nog *niet* van huid verwisseld hadden. Naar een dezer diertjes maakte ik, op 23 Juni daaraanvolgende, de 5e en de 6e afbeeldingen. Ik teekende daarbij het volgende aan:

Lichaam nog altijd gerekt, maar aan de laatste ringen veel minder verdund dan bij het pas geboren larfje. Algemeene grondkleur dof en bleek, iets groenachtig loodgrijs. Kop tamelijk glad, groot en nagenoeg geheel zwart, behoudens onder bij de

monddeelen, alwaar de donkere tint gaandeweg overgaat in vuilwit, iets bruinachtig.

Bij figuur 5 is de nog niet vervelde larf voorgesteld in hare volle lengte, etende. Vooral in deze houding is duidelijk te zien, hoe de voorlaatste geleding aan den rug eenigszins verheven en hoekig is.

Figuur 6 geeft hetzelfde diertje weér, doch in rustende houding en even vóór de eerste vervelling, dus met ledig darmkanaal, waardoor de algemeene tint helderder voorkomt.

De 1ste vervelling vond plaats in den nacht van 24 op 25 Juni.

De loodkleurige tint van de huid en het zwart van den kop verdwijnen hierbij geheel, met dien verstande echter dat de groote oogstippen beiderzijds pikzwart blijven.

De tint van het geheele lichaam is nu namelijk bleek geelgroen geworden, in de geledingen en nagenoeg aan geheel het eindlid overgaande in zeer licht en fraai koper- of smaragdgroen; aan den kop daarentegen eenigszins okerkleurig.

Blijkens de 7de afbeelding had het dier inmiddels, gedurende de eerste dagen na deze vervelling, zelfs wat het hoofd betreft, een sneeuw wit voorkomen, daar het, althans aan de geheele bovenzijde, overdekt was door een uiterst fijn en zacht zuiverwit poeder. Wel is waar liet dit poeder zich, met name in de plooien, zeer gemakkelijk los, doch het werd telkens — vermoedelijk door uitzweeting — door nieuwe bepoedering vervangen.

Na verloop van drie of vier dagen hield deze afscheiding evenwel gaandeweg op en vertoonde de larf meer en meer de boven aangegeven kleurverdeeling.

Kort daarop beeldde ik haar bij figuur 8 af, in de rust en een weinig vergroot. De voorste ledematen waren toen fraai groenachtig geel getint; het verdere lichaam meer helder geelgroen of grasgroen, aan de onderzijde bepaald zeegroen. Ruglijn smal en weinig in het oog vallend, vuilgrasgroen.

Het dier nam destijds veel voedsel tot zich, doch bijna uitsluitend 'snachts en verplaatste zich zeer weinig; overdag zat het schier voortdurend in de houding van figuur 8.

Bij de geringste aanraking liet het op zijde vrij groote dropjes helder zeegroen vocht (bloed) ontsnappen, dat echter niet met kracht werd uitgespoten, gelijk volwassen *Cimex*- en *Trichiosoma*-larven somtijds doen, en dat — zoo ik mij niet zeer bedrieg — weldra weer werd opgezogen of indroogde; in elk geval spoedig verdween.

Ongeveer twaalf dagen na de 1ste vervelling, namelijk tusschen 5 en 7 Juli 1902, wisselde de larf ten TWEEDEN male van huid.

Zij vertoonde zich daarna bijzonder fraai koper- of celadongroen, maar met een sterk citroengeel waas, voornamelijk aan het borststuk en in de talrijke dwarsplooien aan den rug. De ruglijn was ook thans nog onduidelijk en vuilgrasgroen van kleur, ingesloten tusschen twee, sterk vervloeiende, onder de opperhuid gelegen, geelgroene banden. Kop groot, van voren afgeplat, vrij glanzig en okerachtig geelgroen getint. Stigmata klein en weinig opvallend; zeer langwerpig elliptisch, bleek groenachtig-geel van kleur, met een smal, hoornachtig, lichtroodbruin boordseel (Zie figuur 11).

Over het geheel genomen kwam het dier zóó goed overeen met de afbeeldingen 9 en 10 (reeds op 10 Augustus 1895 door mij genomen naar eene larf, die kort daarop voor de derde keer vervelde) dat ik geene nadere afbeeldingen noodig achtte en daarnaar kan verwijzen. De larf van 1902 onderscheidde zich namelijk van die van 1895 in hoofdzaak slechts door een sterker gele tint, vooral aan voorlijf en rug, alsook doordien de ruglijn bij haar, gelijk boven gezegd, geel begrensd was, terwijl dit niet het geval was bij die van '95, bij welke die lijn juist (zie figuur 10.) vuilgrasgroen ingevat was en, ofschoon zelve ook van die kleur, zich veelal witachtig voordeed, waarschijnlijk tengevolge van uitzweeting — iets, dat ik bij het dier van 1902 tusschen de 2de en de laatste vervelling NIET waarnam.

Laatstbedoelde larf at in dit levenstijdperk verbazend veel, bij voorkeur van de bladeren van bruinen beuk. Zij groeide dan ook sterk en bleek in alle opzichten veel forscher van bouw dan eene,

gelijktijdig met berkenblad opgekweekte, larf van *C. femorata*, L. Hare uitwerpselen b. v. waren stellig dubbel zoo groot als die van deze en daarbij gelijkmatiger van vorm.

Andermaal na verloop van twaalf dagen, dus op 20 Juli 1902, vond de DERDE of LAATSTE wisseling van huid plaats.

De larf kreeg toen een bijzonder groot, afgeplat rond hoofd, van groenachtig okergele kleur. Wel bleef de algemeene lichaamskleur, althans wat betreft de bovenzijde, dezelfde, maar ruglijn en luchtgaten hadden thans een geheel ander voorkomen aangenomen. De eerste namelijk vertoonde zich nu als een fijne, in de opperhuid zetelende, blauwachtig zwarte streep, doch slechts van het midden der 3de tot het eind der 10de geleding. Aangezien deze ruglijn bij buien bijna geheel wit bepoeierd was (Figuur 13.) scheen zij dan parelkleurig of paarsachtig-wit te zijn, tengevolge van tal van uiterst fijne blauwzwarte wratjes of pukkeltjes, die, vooral aan de randen en in de plooiën, boven de bestuiving bleven uitsteken ¹⁾).

Ook de luchtgaten (Figuur 14.) geleken van nu aan op die der overige soorten van het geslacht *Cimbex*, daar het hoornachtig boordsel veel breeder was geworden en aan de onderzijde beiderzijds de eigenaardige verbreeding te zien gaf, die het stigma bij eenige aanverwante soorten een driehoekig voorkomen geeft, dat herinnert aan het indruksel of spoor van een hertenvoet. Daarbij was het boordsel zelf gitzwart, de verbreeding aan den voet daarvan dof grauwwaart van kleur, hoewel een en ander — vooral in de eerste dagen na de vervelling — nu en dan sterk blauw getint scheen, 't geen werd veroorzaakt door een kleurloos poeder, dat zich, somtijds in sterke mate, rondom en in de spleet van het luchtgat verzamelde.

De larf at ook na hare laatste vervelling verbazend veel en nu

1) Het blijkt dus dat de *fagi*-larve de blauwzwarte ruggestreep eerst na de laatste vervelling verkrijgt. Door deze waarneming wordt eene vroegere van Aug. 1895 volkomen bevestigd. (Tijdschrift v. Entom. XXXIX. p. LXXI en LXXII.

Bij *lutea*-larven vertoont zich de streep veel vroeger, en hare afgestroopte huidjes der laatste vervelling zijn er ook van voorzien. v. R.

ook wel overdag; altijd echter beukenloof, behoudens op het laatst, toen zij, bij wijze van dessert, op één dag een groot malsch berkenblad volkomen oppeuzelde!

Natuurlijk nam zij dan ook zeer in omvang toe, hoewel meer in dikte dan in lengte. Volwassen zijnde hield de afscheiding van poeder geheel en al op en waren zoowel de ruglijn als de luchtgaten scherp te zien, diep indigozwart van kleur, doch beide betrekkelijk van veel geringer afmeting dan de overeenkomstige lichaamsdeelen bij de larven van *C. femorata* L., *connata* Schr., of *lutea* L.

De bij figuur 15 voorgestelde larf geeft een der grootste volgroeide voorwerpen, die mij ooit onder de oogen kwamen, terug. Het is alsnog in mijn bezit en heeft, hoewel reeds jaren lang op spiritus bewaard en dus stellig eenigszins ingekrompen, eene lengte van niet minder dan 58 Mm.

Duidelijk is aan dit dier ook te zien, dat het geheele rugvlak door tal van dwarsplooiën in even zoovele smalle dwarsbanden is verdeeld, waarvan enkele een gordel van verheven zuiverwitte wratjes dragen. Van de meeste geledingen (nl. 4—11) is elk segment in zeven dergelijke dwarsbanden verdeeld, waarvan de achterste het grootst en een weinigje verheven is. (Men vergelijk hierbij de schets figuur 20).

Slechts het 2de, 4de en laatste (7de) dwarsbandje van elke geleding voert evenbedoelden gordel van witte wratjes, ten getale van 8—12.

Overigens dragen de zware plooiën onder en achter elk luchtgat ook een aantal dergelijke wratjes. (Zie figuur 14).

Boven vermeldde ik in het voorbijgaan reeds, dat de algemeene lichaamskleur der larf, *althans wat betreft de bovenzijde*, geene verandering ondergaat bij de laatste vervelling. Daaruit valt op te maken, dat het anders gesteld is met de *onderzijde*. En zóó is het ook, want, terwijl de tamelijk vlakke buik van het dier in jeugdiger leeftijd bleek witachtig-groen is, wordt geheel de onderzijde bij de derde huidsverandering fraai koper- of celadon-groen, welke kleur nog donkerder wordt tegen het tijdstip van inspinnen.

Overigens zij nog aangeteekend dat de huid, die op geheel het bovenlijf eenigszins segrijnachtig en geheel dof is (zie o. a. figuur 13) aan den buik daarentegen effen en tamelijk glanzig is.

Een en ander kan ook blijken uit figuur 16, waarbij eene volwassen larf is voorgesteld, zóó als zij, na het opnemen van voedsel gestaakt te hebben, somtijds dagen achtereen rondkruipt en rondom zich heentast, met hare groote borstpooten wijd uitgespreid, zoekend naar het op dat oogenblik »eenig noodige'', namelijk eene geschikte schuilplaats, alwaar zij zich kan inspinnen. Naar het schijnt is zij daarmede zeer kieschkeurig, althans vele larven gaan in gevangen staat overstuur alvorens heur keus te hebben kunnen doen.

Niet alzoó echter de bovenbehandelde larf van 1902. Toen deze — alweder twaalf dagen na hare eerste vervelling — namelijk op 1 Augustus, haar laatsten maaltijd gebruikt had (zie hierover bladz. 84) ving zij haar digestiewandeling aan, die eerst eindigde op 3 Augustus d. a. v., toen zij, in de buurt van eenig dor loof, even onder het zand, een langwerpig rond, bijna cylinder-vormig spinsel vormde van grove bruine draden, waarin aan den buitenkant ruimschoots zandkorrels waren ingeweven. ¹⁾

Uit den aard der zaak is het spinsel niet altijd van geheel denzelfden vorm, maar het is toch steeds langwerpig rond; uitwendig ruw, doch tamelijk glanzig, donkerbruin van kleur met een zwakken roodachtig-paarsen koper gloed; inwendig zeer glad en effen; overigens niet dik van schaal, maar zeer taai en veerkrachtig. ²⁾

Zoodra het tijdstip nadert, waarop de larf een plaatsje zal gaan opzoeken teneinde haar cocon te vervaardigen, verliest zij haar helder geelgroene tint en wordt zij aan den rug meer okerachtig van toon. De afbeelding van een gedeelte van de larf in dit stadium van haar bestaan kwam mij voor niet te mogen ontbreken, terwijl ik het mede niet ondienstig achtte, eenige schetsen te geven van kop,

1) Uit dezen cocon verscheen reeds na éénjarige overwintering, 1 Juli 1903, een groote *fagi* ♂. v. R.

2) Somtijds zijn pas vervaardigde cocons lichtgroen en worden dan weldra glanzig geelbruin. v. R.

middenring en klauwpootje eener volgroeide larf. (Figuren 17, 18, 19, 20, 21 & 22).

Ten slotte wensch ik nog aan te teekenen (onder verwijzing naar de 14de afbeelding, letter *u.*) dat de zoogenaamde spuitgaatjes, ook na de laatste vervelling, weinig in het oog vielen en niet paars van kleur waren, gelijk bij de larf, door Mr. Snellen van Vollenhoven beschreven op bladz. 38 van deel XVIII van het Tijdschrift voor Entomologie, en die hoogstwaarschijnlijk tot *C. fagi* Zadd. behoorde.

Een nauwkeurig onderzoek heeft mij geleerd dat het spuitgaatje geheel ontbreekt op de ringen 1 en 4 en zeer klein is boven het luchtgat op de 5de geleiding.' (Tot zóóver de aanteekeningen van Mr. Brants.)

Over het spuiten der Cimbex-larven kan ik hier nog bijvoegen, dat volgens Brischke de beukenlarve «vorzüglich spritzt.» Dat zij het in meerdere mate dan de andere Cimbex-larven zou doen, is mij niet opgevallen. Het schijnt van verschillende levensomstandigheden af te hangen of zij rijk genoeg aan bloed zijn om dit, ter verdediging tegen aanvallen van sluipwespen enz., te kunnen opofferen. In vervellings-perioden en kort vóór het inspinnen doen zij het zelden, en weinig in gevangen toestand, vooral niet wanneer het voedsel te droog wordt; even als andere blaïwespen-larven zuigen zij nu en dan gaarne een waterdruppeltje op. In het laatste stadium moeten zij waarschijnlijk zuinig op haar bloed zijn. Eens vond ik onder beuken bij Warnsborn eene groote larve; toen ik haar opraapte spoot zij zóo dat mij een straaltje in het aangezicht vloog, en er bevond zich zooveel van de groene vloeistof in mijne hand, dat ze mij door de vingers druppelde. Deze overdadige loozing scheen haar op dit tijdstip slecht te bekomen. Zij was er blijkbaar te krachteloos van geworden om cocon te maken, kroop in het kweekglas weinig meer rond en bezweek weldra. Door J. Th. Oudemans ¹⁾, zijt in de vloeistof (1896) bloedlichaampjes gevonden, nadat mij, reeds 25 jaren vroeger, door scheikundig onderzoek gebleken was, dat het geén zure vloeistof maar eene zwak alkalische albu-

1) Tijdschr. v. Entom. XL. Versl. p. 15. — A. J. van Rossum, Sur le liquide des larves de Cimbex; Archives Néerlandaises, T. VII 1871.

mine-oplossing is, waaruit dit, bij verhitting in vlokken neerslaat. Cholodkovsky, welke « Ueber die Spritz-apparate der Cimbiciden-Larven » geschreven heeft (Horae ent. ross. T. 30 p. 135—143) en de vloeistof voor « ein Warzenekret » hield, heeft in hetzelfde deel van het Russische tijdschrift p. 352—357, deze meening herroepen, en is ook tot de overtuiging gekomen dat het bloed is.

De pop van *C. fagi* heb ik slechts eenmaal en onder merkwaardige omstandigheden gezien. In October 1891 was eene larve, zonder cocon te vormen, onder dorre bladeren, ineengerimpeld maar weinig verkleurd, blijven liggen. Bij aanraking bleek het dat zij leefde; in dezen toestand kwam geen verandering tot half April 1893. ¹⁾ Toen begon de huid der larve geheel te verkleuren en te verschrompelen; ook bij aanraking bewoog zij zich volstrekt niet meer. Ik bemerkte echter dat er zich nu een voorwerp onder die huid bevond, en vermoedde dat het een cocon eener sluipwesp zou zijn. Bij opening bleek echter dat het een groenachtig gekleurde *Cimbex*-pop ²⁾ was; en hoewel het verwijderen der larvenhuid met behoedzaamheid geschiedde, was toch de zéér weeke pop, daarbij eenigszins beschadigd, zoodat er geen resultaat meer van te verwachten was. Het is de vraag of de pop zich van de larvenhuid ontdaan, en in hare abnormale omstandigheden nog tot wesp

1) Goedaardt heeft een dergelijk geval beschreven, op *C. lutea* betrekking hebbend. (Metamorphosis naturalis I, 1662 p. 119 T. 64). Aangezien dit tevens de oudste waarneming omtrent eene *Cimbex*-larve is, laat ik haar hier voor de curiositeit letterlijk volgen:

„Ick achte dat dit wel een van de alderwonderlijxste rupsen is die men vinden kan. Hy en at maer eens daegs ende dat een weynigh van willeghenloof, ende leyde hem dan weder in malkanderen als een hase-wint-hont, tot 's anderdaegs dat hij omtrent den middagh begon te eten. Dit duyde tot den laetsten September 1653. ende bleef stil in eenderley gestalte liggen, sonder sich te verleggen tot den 24 October des jaers 1655. ende streeck alle daegh over sijn lyf om te sien of hy sich bewegen soude, ende ick heb hem sien leven twee volle jaren ende 24 dagen sonder eenighe spyse te nutten, of sonder sich eenighsints te verleggen of van plaets te veranderen. Ick en hebbe in al dien tydt geen veranderinge aen hem gespeurt dan alleen dat hij omtrent de helft kleynder geworden was. Desen worm is den *lint-worm* genaempt.” — Waarschijnlijk heeft de dagelijksche betasting het dier eindelijk doen sneven. Uit de bijgevoegde afbeelding op wilg ziet men dat eene *Cimbex*-larve bedoeld is.

2) Tijdschr. v. Entom. XXXVII p. XXXV.

ontwikkeld zou hebben. Bij andere dergelijke gevallen zal het dus zaak zijn, geduldig af te wachten wat er verder geschiedt. De pop was kleiner maar overigens van dezelfde gedaante als de door Sn. v. Vollenhoven afgebeelde *lutea*-pop op plaat 3 van dit tijdschrift, deel XIII. ¹⁾

In Juli 1903 zocht ik cocons na uit 1902 om te zien of ik hierin wellicht een pop ter afbeelding kon vinden. In twee trof ik sterk ingerimpelde levende larven aan, welke, nog frisch van kleur, in goeden staat verkeerden. De geopende cocons werden in een kweekglas geplaatst onder beukenbladeren, op aarde die matig vochtig gehouden werd; 19 Maart 1904 bevonden zij zich nog in denzelfden toestand, maar 6 April werd ik reeds verrast door de vroegtijdige verschijning van een groot mannelijk exemplaar; de andere cocon bevatte de larve nog, welke later bezweek.

De gedaanteverwisseling van larve in imago heeft hier dus binnen de drie weken plaats gehad; bij *lutea*-larven geschiedde dit soms reeds binnen 14 dagen. Bij dezen korten duur van het poppen-stadium blijft het een vreemd verschijnsel dat de larve zich zoo vroeg in den cocon opsluit en daar meestal twee winters in doorbrengt.

De cocons bevinden zich op verschillende diepten; gaarne spinnen de larven zich in tegen kurk, hout of turf onder de aarde en soms tegen den wand van het kweekglas. Ook ontving ik cocons die, bij verzending der larven, tegen den wand eener doos gemaakt waren.

Een dag voor het uitkomen, dat gewoonlijk in de morgenuren plaats heeft, hoort men de wespen reeds knagen, bezig zijnde met haar stevige kaken een kapje van den cocon te verwijderen. Wanneer de cocon aan het achtereinde door mij geopend was, moesten zij den uitgang toch van voren maken.

Mijne wespen verschenen van begin April tot in de eerste dagen van Augustus, de meeste in Mei en Juni. Na éénjarige overwintering kwamen zij wel eens in Juli of Augustus te voor-

1) De tint geleek meer op die der *connata*-pop afgebeeld door Sn. v. V., Deel VII, pl. 2, fig. 13.

schijn. In de natuur zal dit omstreeks dezen tijd nog al eens voorkomen, want er worden meer volwassen larven in September en October gevonden dan in de zomermaanden. De ontwikkeling uit ei tot volgroeide larve duurt zes à zeven weken; de najaarslarven zijn dus voortgekomen uit eieren welke in Juli of Aug. gelegd zijn.

De mannetjes, welke dikwijls, maar niet geregeld vroeger dan de wijfjes verschijnen, zijn zeer verschillend in grootte van 15—28 mm; bij de wijfjes wisselen de afmetingen minder af van 18,5—24,5 mm. De vleugelspanning bedroeg bij het grootste voorwerp 50 mm; bij het kleinste bijna 35 mm. De vleugelspanning is bij *fagi*, naar evenredigheid gewoonlijk kleiner dan bij *lutea*. Dit blijkt mij ook uit Zaddach's opgaven (Beob. p. 37 en 38) waar o.a. bij eene *fagi* van 24,5 mm. de vleugelsp. 39 mm. en bij eene *lutea* van 24 mm. lengte, de vleugelsp. 52 mm. bedraagt.

Evenals bij andere bladwespen treft men ook bij *fagi* afwijkingen in het aderbelloop aan. Bij een mannelijk exemplaar werd opgemerkt dat de dwarsader in de lancetcel na, de achterader (analis) aangeraakt te hebben, weder terugliep, aldus een klein gebogen haakje vormend¹.) Bij andere, ♂ en ♀, is in de eerste cubitaalcel onder het pterostigma het begin van een dwarsadertje waar te nemen, dat soms van radius tot cubitus doorloopt, aldus eene kleine vierde cel vormend. Een vleugelgedeelte van een mannelijk voorwerp, waarin dit duidelijk te zien was, is afgebeeld op plaat 5, fig 32. Het schijnt dat Snellen van Vollenhoven iets dergelijks heeft willen afbeelden bij zijne wilgenwespen op pl. 3 in Deel XIII van het T. v. E, hoewel daar het adertje eene eenigszins andere richting heeft; bij mijne *lutea*-wespen is dit niet zóó waar te nemen.

Bij menig exemplaar mijner beukenwespen was de vorm van den kop iets anders dan bij de wilgenwespen, namelijk boven de ocellen en naar het sterker ontwikkelde achterhoofd bij *fagi* eenigszins breeder wordend; bij andere voorwerpen viel dit verschil echter minder in het oog.

(1) Tijdschr. v. Entom XXXIX, p. CXX.

Voor de vrouwelijke wespen is door Bisschop van Tuinen — aan wien ik de foto voor de afbeelding te danken heb — een belangrijk morphologisch onderscheid in den vorm der zaagtanden gevonden. Deze toch zijn bij *fagi* langwerpig met spits toe-loopenden top, en bij *lutea* kort met afgeknotten top. Voor nadere bijzonderheden hieromtrent, verwijs ik naar B. v. Tuinen's opstel: »De zaagwerktuigen der Cimbicini» met vele afbeeldingen. (Tijdschr. v. Ent. XLVI, p. 58.)

Van groot gewicht zou ik het achten zoo de manlijke geslachtswerktuigen der Cimbices ook aan anatomisch onderzoek onderworpen werden. Gaarne ben ik bereid entomologen, die zich hiermede willen belasten, van materieel te voorzien, zoolang de voorraad strekt.

Of de heup-stukken bij *fagi* werkelijk in verhouding korter zijn dan bij andere Cimbices, waag ik vooralsnog niet te beslissen. Hiervoor zullen nog vele nauwkeurige vergelijkingen en metingen noodig zijn; Zaddach, die de waarneming deed, hecht er zelf geen bijzondere waarde aan, wijl hij gekweekte mannen onderzocht «in der Gefangenschaft etwas verkümmert».

Intusschen zijn op plaat 5 afbeeldingen der pooten van *fagi* ♂ en ♀ bijgevoegd, benevens eene vergrooting van het uiteinde van den scheen met eerste lid van den tars, waaraan door Brants een doortje werd opgemerkt, bij ♂ en ♀ aan de binnenzijde van dit lid voorkomend even als bij de andere Cimbex-soorten, maar niet weergegeven door Panzer noch Sn. v. Vollenhoven in hunne vergrootingen van Cimbex-tarsen.

Nadat ik gekweekte *fagi*-wespen ♀ en ♂ aan Pastor Konow te Teschendorf gezonden had, mocht ik van hem vernemen, dat dit de soort is die hij als *capreae* Kon. beschreven¹⁾ had, en dat mijne *C. fagi* dus identisch met zijne *capreae* is. Hieruit volgt dat deze laatste niet meer als eene bijzondere soort beschouwd kan worden. Hij voegt er tevens bij dat hetgeen hij als *fagi* beschreven had, eene kleinere soort is, die alleen met *femorata* L. vergeleken

(1) Wiener Entom. Zeit. XVI Jahrg. III Heft. p. 104—112. — Tijdschr. v. Entom. XLVI, Versl. p. 12.

kan worden.¹⁾ — Het wil mij toeschijnen dat de door Konow als *capreae* beschreven wesp voor eene varieteit van *lutea* L. te houden is; ²⁾ het onderzoek der zaag zou dit al dan niet kunnen bevestigen.

Evenals bij andere Cimbices, Clavellaria- en Trichiosoma-wespen (het eerst door J. Th. Oudemans) opgemerkt is, geven de *fagi*-mannetjes en wijfjes een eigenaardigen lucht van zich wanneer zij aangevat worden. Het is een zeer vluchtige bloemachtige geur, die eenigszins aan den reuk van peeren doet denken en bij *lutea*-wespen (die toen jonger waren) iets intensiever was. Omtrent de organen welke deze reukstoffen afscheiden, is nog niets bekend; de wespen gebruiken ze blijkbaar ter verdediging.

De *fagi*-mannen gelijken in uiterlijk véél op de *lutea*-mannen. Bij de door mij in verschillende jaren gekweekte, in het geheel 14, noch bij twee tegen beukenstam (bij Apeldoorn en de Steeg bij Arnhem) gevonden wespen zijn voorwerpen met roodbruin of bruin abdomen, op *femorata*, var. *silvarum* gelijkend, zooals Brischke, volgens Zaddach, gekweekt heeft. Steeds was de tint zwart of paarsachtig zwart, vooral op abdomen soms met paarsen glêd; bij *lutea* ♂ is de kleur meer donkerbruin zwart of wel eens donkerbruin, en bezit het abdomen meestal iets meer glans. *Fagi* is aan kop en pooten, en om thorax, welke glimmender is, minder behaard dan *lutea* ♂. Het pronotum is zwart; bij levende *lutea*-exemplaren donkerbruin, of bruinzwart, bij doode verkleurt dit evenals de bij deze ook voorkomende bruinzwarte rand bij schildje tot zwart. Het uiteinde der donkerbruine sprieten is rood-

1) Eene mij door Konow als *lutea* ♂ toegezonden wesp, bleek na onderzoek van B. v. Tuinen, niet de zaagwerktuigen dezer soort te bezitten. De vorm der zaagtanden van dit voorwerp geleek het meest op die van mijne gekweekte *fagi*-wespen. Bij het groote verschil tusschen de zaagtanden van *fagi* en *lutea* kan Konow's wesp niet voor eene *lutea* gehouden worden. Hoewel de thorax iets geelachtig behaard is als bij *lutea*, is deze eenkleurig (niet bont) en ook de tint van het schildje herinnert meer aan *fagi*. Kan Konow's wesp een bastaard zijn?

2) Tijdschr. v. Ent. XLV. Versl. p. 19—21. — XLIII Versl. p. 17 en 60. — XLI. Versl. p. 75. — XLII Versl. p. 11; zie ook p. 12.

achtig bruin of geelbruin; bij *lutea* zijn de geheele sprieten rood-achtig-geel of bruingeel. De kop is zwart; bij *lutea* zwart met bruinen rand, ook als de andere bruinige tinten, na den dood donkerder verkleurend. De beukenwesp is aan den onderkant steeds geheel zwart; bij wilgenwespen treft men daar, terzijde en bij de afscheiding der segmenten, wel eens bruingele tinten aan. Schenen en tarsen zijn bij *fagi* bruingeel tot donker roodbruin, tarsen iets lichter; vooral de schenen worden spoedig zwart; bij versche *lutea*-exemplaren zijn beide roodbruin. De vleugels van *fagi* bezitten wel eens een blauwen glans, maar zijn gewoonlijk kleurloos, aan punt en vleugelzoom rookig getint; de aderen zijn dikwijls iets donkerder dan bij *lutea*, bijna zwart.

Uit bovenstaande vergelijkende beschrijving blijkt dat *fagi*-mannen in het algemeen een iets donkerder, zwarteren indruk geven dan de *lutea* ♂; tevens valt er uit op te maken hoe moeilijk het is oudere voorwerpen in verzamelingen van elkander te onderscheiden.

Twee mijner *fagi* ♂ hadden bruine ocellen; bij de andere zijn zij zwart.

Slechts acht *fagi*-wijfjes zijn tot nog toe door mij gekweekt; gevonden werd er in Nederland, zoo ver mij bekend, nog geen.

Wanneer men levende, pas verschenen vrouwelijke *fagi*- en *lutea*-wespen naast elkander ziet, treft terstond het onderscheid in kleur van het borststuk. Dit is bij *fagi* ♀ glimmend zwart, van geelrooden tot bruinrooden rand omgeven; vooral de roode kleur van het schildje valt in het oog. Bij *lutea* ♀ vertoont zich de thorax bonter door de gelige beharing (welke bij sommige mijner wilgenwespen ontbrak) en verder door de geelbruine of roodbruine (lederkleurige) teekening op den mesothorax langs de voegen der verschillende deelen; ook het schildje en pronotum heeft deze kleur. Bij opgezette exemplaren verdonkeren deze kleuren langzamerhand. De gedeeltelijk bruingeel behaarde kop van *fagi* ♀ is grootendeels zwart, in het aangezicht donkerbruin en omgeven van geelrooden rand welke aan het voorste gedeelte rooder is;

wangen met iets groenachtigen glans. De rand om den bruingelen of geelbruinen kop van *lutea* ♀ heeft ongeveer dezelfde tint. Een verder onderscheid ligt in de kleur van den buik; de onderkant toch van het abdomen is bij *lutea* geel of geel met zwart maar nooit zoo veelkleurig: oranje-bruin, geel, zwart en blauwzwart als bij *fagi* ♀. De vergrootte afbeelding op pl. 5 fig. 26 geeft hiervan eene juiste voorstelling; sommige mijner wespen waren in de omgeving der zaagschede en aan het uiteinde nog levendiger oranje-rood dan de afgebeelde. — Het rugstuk der zaag is roodachtig; de tanden bruin.

Bij *fagi* ♀ zijn de heupen bruin-rood met zwarten vlek aan basis; dijen bruinrood schenen en tarsen bruingeel; bij *lutea* ♀ heupen en dijen vrij zuiver geel of levendig bruingeel; schenen bruingeel of bruinrood en tarsen iets lichter. — De licht bruinachtig-gele vleugels bezitten bij *fagi* ♀ een donkerder zoom dan bij *lutea* ♀ waar deze dikwijls weinig zichtbaar is.

Wegens het verschil in kleur van kop, mesonotum en onderzijde van abdomen zullen vrouwelijke *fagi*- en *lutea*-wespen indien niet te zeer verkleurd door veroudering, zonder veel moeite te onderscheiden zijn.

Zaddach zal vermoedelijk eene in 1877 hem toegezondene beukenwesp voor eene elzenwesp *Cimb. connata* Schr. ♀ gehouden hebben. In Judeich und Nitsche's Forstinsectenkunde, Band I, wordt op p. 666 gesproken over die «Ringelung» van jonge beukentakken, veroorzaakt door Cimbex-wespen welke met hare krachtige kaken daar insnijdingen maken, die soms spiraal- of ringvormig worden; zij likken het daaruit loopende vocht op. Beling ¹⁾ vond 14 Juni 1877 een wijfje hiermede bezig dat «an einem 6 m.m. starken Buchentriebe,... in 2 $\frac{3}{4}$ Stunden einen einzigen Umgang fertig brachte», en «nach Zaddach's eigener Bestimmung zu der Form *C. connata* Schr. gehörte». Zaddach, die nooit eene *fagi* ♀ gezien had, en deze als eene variëteit van zijne *betulae* beschouwde, kon

(1) Tharander-Jahrbuch XXVIII, 1878 s. 1—26 en 170—176.— Zie over „Ringelen” ook: Altum, Forstzoölogie III, 2, s. 261; Ritzema Bos. Tijdschr. v. Entom. XXXVII. p. XXVIII en v. Dissel T. v. E. XLIV. Versl. p. 62.

de door Beling gevangen wesp zeker niet voor eene *lutea* L. syn *saliceti* Zadd. houden. Wegens den donkeren kop en den donkeren éenkleurigen thorax zal hij toen gemeend hebben haar als *connata* te moeten determineeren, al bezat zij niet den háár toekomenden violetrooden gloed op thorax en geen breede vlek op het derde abdomen-segment als gewoonlijk bij deze soort voorkomt. Ik stel mij dit dus als eene vergissing van Zaddach voor, want het is niet waarschijnlijk dat een elzenwesp zich bij voorkeur aan beukensap zou laven, te meer wijl deze boomen meestal niet in elkanders nabijheid groeien en *Cimbices* vliegend zelden groote afstanden afleggen; ofschoon van groote vleugels voorzien, maken zij hier weinig gebruik van maar klouteren behendig en snel van tak tot tak.

Parthenogenesis. Hoewel ik in het jaar 1897 een tiental parthenogenetische eitjes van *C. fagi* ♀ verkregen heb, gelukte het niet larven hieruit groot te brengen; ¹⁾ de bladeren der afgesneden takjes verdorden. Wanneer ik weder wijfjes bezit, hoop ik deze nu in te binden op beuk en naar aanleiding der resultaten: »De parthenogenesis der *Cimbices*» in dit tijdschrift nader te behandelen. Voorloopig zij hier slechts medegedeeld dat ik bij herhaalde parthenogenetische kweekingen van *C. lutea* ²⁾ zoowel als van *C. femorata* ³⁾ steeds uitsluitend manlijke wespen verkreeg, daarentegen uit eitjes van maagdelijke *connata*'s ⁴⁾ steeds alleen vrouwelijke; ook v. Siebold kweekte uit onbevruichte eitjes van *connata* altoos wijfjes. ⁵⁾ Het gelukte mij tot in vierde generatie den parthenogenetischen kweek dezer soort voort te zetten, zoodat ik thans (Juni 1904) *connata*-larven bezit, die vader, grootvader, overgrootvader en bet-overgrootvader ontberen!

Kruisingen. Uit de aantekeningen van den heer Brants blijkt reeds dat in fig. 3 en 4 van plaat 3 eene hybride-larve afgebeeld is. Zij was afkomstig van eene *C. lutea* ♀ welke met

(1) T. v. E. X L. p. 47-48 Versl.

(2) o. a. T. v. E. XXXIX p. CXXIV. — XL Versl. p. 43. — XLVII, p. XXII.

(3) o. a. T. v. E. XLI Versl. p. 71. — XLII Versl. p. 59. XLVI Versl. p. 63.

(4) o. a. T. v. E. XLII, V. p. 64. — XLIV, V. p. 24. — XLVII, in Versl. der verg. te Winterswijk.

(5) Katter, Entom. Nachr. 1884. Heft VII, p. 93.

C. fagi ♂ gepaard was. De pas verschenen lartjes geleken zeer veel op dergelijke *lutea*-larven waarvan ik in 1896 tevens een parthenogenetischen kweek bezat. De heer Brants maakte toen de afbeelding der hybride, aan welke ook geen verschil op te merken is met de jonge *fagi*-larve in 1902 verschenen. Tusschen pas uit het ei gekomen *fagi* en *lutea*-larven was geen onderscheid waar te nemen. ¹⁾

De 18 hybriden namen bij den groei geheel de grijsgroene kleur en, wat den kop betreft, den vorm van *lutea*-larven aan; 13 maakten cocons en hieruit verschenen na éénjarige overwintering 11 ♂. Daar er hierbij slechts mannetjes verkregen werden, die de grootste gelijkenis met *lutea* ♂ vertoonden, kon vermoed worden, dat dit parthenogenetische telgen waren en dat er bij de copulatie géén bevruchting had plaats gehad. Voorwerpen werden naar Teschen-dorf ter onderzoeking gezonden; ik heb daarop van Konow in antwoord vernomen dat hij wegens den vorm van het schildje de kruisingsexemplaren voor bastaarden kon houden, die wanneer ze in de natuur gevonden waren «für Aberrationen der *lutea* gelten müssten.»

Paring tusschen *C. lutea* ♂ × *C. fagi* ♀ werd ook door mij waargenomen; het wijfje overleed echter spoedig na 2 eitjes gelegd te hebben. ²⁾

Uit eene kruising ³⁾ van *C. fagi* ♂ × *C. connata* ♀ verkreeg ik in 1903 eenige eieren en larven (op *connata* gelijkend) van welke slechts één cocon maakte, die nog geen wesp leverde.

Daarentegen is het mij niet gelukt *C. femorata* var. *silvarum* ♂ met *C. fagi* ♀ te doen copuleeren. Wanneer men de zagen der beuken- en berkenwespen vergelijkt, valt het op dat deze, hoewel verschillend, toch onderling meer gelijkenis vertoonen dan met de zagen van *lutea*. Men zou dus kunnen vermoeden dat er nader soortverwantschap tusschen *fagi* en *femorata* bestond; toch wilden zij niet paren. Hetzelfde verschijnsel trof mij bij *connata*

(1) T. v. E. XXXIX p. CXX—CXXIII. Deel XL. Verslag p. 44—45.

(2) T. v. E. XL Versl. p. 46—47.

(3) T. v. E. XLVI. Versl. p. 66.

en *lutea* welker zagen onderling ook gelijkenis vertoonen; tot dertig maal toe heb ik getracht *lutea* ♂ en *connata* ♀ te doen copuleeren, en steeds werden de mannetjes door de *connata*-wijfjes krachtdadig afgeweerd . . . terwijl daarentegen paring van *femorata* ♀ achtereenvolgens met vier *lutea*-mannen door mij werd waargenomen. Met *connata* ♂ heb ik geen proeven kunnen nemen, omdat ik deze sedert vele jaren niet meer gekweekt heb uit gevonden larven; ook in de natuur schijnt thans parthenogenetische voortplanting bij deze soort regel te zijn. Dikwijls zijn parthenogenetische wijfjes moeilijk tot paring te brengen; ik merkte dit ook op bij *Clavellaria amerinae* L. ♀ welke met *amerinae* ♂ niet wilden copuleeren, en dit geheel onnoodig schenen te achten.

De resultaten mijner kruisingsproeven, voorloopig uitvoerig medegedeeld in de Verslagen der Ned. Entom. Vereeniging, hoop ik later tot een geheel vereenigd in dit tijdschrift bekend te maken. Aangezien het mij van belang schijnt deze proeven voort te zetten, waardoor wellicht eenige ophelderingen verkregen kunnen worden over de »variabiliteit« der *Cimbices*,* houd ik mij bij de leden onzer Vereeniging steeds warm aanbevelen voor toezending der larven van els, berk, beuk, wilg en meidoorn — en tevens is het hier de plaats om mijne medeleden, welke mij larven of wespen van *fagi* toezonden, mijn hartelijken dank te betuigen, met name aan de heeren Mr. A. Brants, D. ter Haar, Dr. J. Th. Oudemans, A. A. van Pelt Lechner, C. Ritsema Czn. en H. A. de Vos tot Nederveen Cappel. Ook mag ik hierbij den jongenheer H. Kleinhoonte niet vergeten, die mij beukenlarven van den Kluizeweg en uit de omgeving van den Waterberg bezorgde.

Arnhem, Juni 1904.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

Plaat 3.

- Figuur 1. Gedeelte van een jong beukenblad met het blaasje, waarin een eitje verborgen is; vergroot.
- » 2. Een ei, in natuurlijke grootte en vergroot.
 - » 3. Pas geboren larf, vergroot.
 - » 4. Haar kopeind, sterker vergroot.
 - » 5. Jonge larf, etende, vergroot.
 - » 6. Jonge larf tegen de eerste vervelling, in de rust, vergroot.
 - » 7. Larf terstond na de eerste wisseling van huid, vergroot.
 - » 8. Rustende larf kort na de tweede huidsverwisseling, een weinigje vergroot.
 - » 9. Larf in de rust, even voor de laatste vervelling.
 - » 10. Gedeelte van haar rug, vergroot.
 - » 11. Luchtgat der larf tusschen de eerste en de laatste wisseling van huid, sterk vergroot.
 - » 16. Volwassen larf, onrustig rondkruipend.

Plaat 4.

- » 12. Larf even na de derde vervelling.
- » 13. Klein gedeelte van den rug van deze larf, sterk vergroot.
- » 14. Luchtgat met omgeving der volwassen larf, sterk vergroot.
- » 15. Volwassen larf, op zijde gezien,
- » 17. Middengeledingen eener larf, die reeds verkleurd en het inspinnen nabij is, vergroot.
- » 18 en 19. Schets van den kop eener volwassen larf, vergroot.
- » 20. Schets van een harer middengeledingen op zijde, vergroot.
- » 21. Een dezer middengeledingen aan de buikzijde, vergroot.
- » 22. Borstpoot der tweede geleding in omtrek, vergroot.
- » 23. Het spinsel.

Plaat 5.

Figuur 24. Vrouwelijke bladwesp, in de vlucht.

- » 25. Dezelfde kruipend.
- » 26. Haar achterlijf aan de onderzijde, ongeveer 3×3 vergroot.
- » 27. Haar aangezicht, vergroot.
- » 28. Onderzijde van haar linkerachterbeen, vergroot.
- » 29. Viertal tandjes van haar zaag, sterk vergroot, $\frac{220}{1}$,
(naar foto van Bisschop van Tuinen.)
- » 30. Manlijke bladwesp.
- » 31. Aderbeloop aan den voorrand van haar voorvleugel, vergroot.
- » 32. Afwijking in datzelfde aderbeloop, vergroot.
- » 33. Aangezicht van de manlijke wesp, vergroot.
- » 34. Haar linkerachterbeen aan de onderzijde, vergroot.
- » 35. Metatarsus van datzelfde been, sterk vergroot.
- » A. Vrouwelijke sluipwesp: } *Mesochorus confusus* Holmgr.
- » B. Manlijke sluipwesp: } var. *cimbicis* Rtzbg.
 4×4 vergroot.

Einige neue Javanische Anthomyiden

VON

P. S T E I N

in Genthin (Preussen).

Unter einer Sendung Anthomyiden, die ich von Herrn de Meyere zur Bestimmung erhielt, fanden sich auch einige aus Java stammende, deren Beschreibung ich hiermit veröffentliche.

1. *Spilogaster niveipalpis* sp. nov. ♀.

Rufo-flava; oculis haud late disjunctis, antennis pallide flavis, seta flava longe plumata, palpis dilatatis, dimidio basali nigris, apicali niveis, haustello nigropiceo; thorace sordide flavo, vitta media postice abbreviata nigra, vittis lateralibus nigris parum perspicuis; abdomine late ovato, subdepresso, nudo, basi rufo-flavo subpellucido, apice late nigro-piceo nitidissimo; pedibus flavis, tibiis brunneis, tarsis nigris; alis subflavidis, venis long. 3 et 4 fere parallelis, cellula apicali prima lata, squamis et halteribus flavis. Long. ca. 8 mm.

Augen sehr hoch und schmal, Stirn u. Wangen im Profil gar nicht vorragend, Backen schmal, Mundrand ganz unbedeutend vorgezogen. Stirn für ein Weibchen verhältnismässig schmal, über den Fühlern etwa halb so breit als ein Auge an derselben Stelle gemessen, Mittelstrieme braun mit rötlichem Schimmer, stumpf, hinten tief, aber sehr schmal ausgeschnitten, Orbiten sehr schmal, fleisch rötlich bestäubt, Wangen etwas heller. Fühler ein wenig kürzer als das Untergesicht, blassgelb. Borste gelb, lang gefiedert, Taster etwas gekrümmt, an der Spitze ziemlich auffallend breit gedrückt, an der Basalhälfte tiefschwarz, in der Endhälfte fast schnee-

weiss gefärbt, Rüssel pechschwarz. Thorax rotgelb, ziemlich stumpf u. auf dem Rücken mehr schmutzig gefärbt; bei genauer Betrachtung erkennt man eine ziemlich breite, innerhalb der Dorsocentralborsten liegende, hinten etwas abgekürzte, schwarze Mittelstrieme u. jederseits davon eine noch undeutlichere, von der schmutzigen Grundfärbung sich kaum abhebende Seitenstrieme; de *) 4, nach vorn zu an Grösse etwas abnehmend, pra kaum als feines Härchen angedeutet, a nur vor dem Schildchen ein Paar, im übrigen der Thorax mit zahlreichen, kleinen, abstehenden Börstchen besetzt, st 1, 2, die hintere untere aber sehr kurz; Schildchen rotgelb, schwach durchscheinend. Hinterleib breit eiförmig, etwas flach gedrückt, 1. Ring und die Vorderhälfte des 2. durchscheinend rotgelb, der Rest glänzend pechschwarz. Der ganze Hinterleib erscheint nackt, da er nur mit äusserst kurzen, dicht anliegenden Börstchen besetzt ist; nur auf der Mitte des letzten Ringes finden sich einige abstehende Härchen. Beine gelb, Schienen verdunkelt, Tarsen schwarz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits dem Körper abgewandt nur vor der Spitze mit 4—5 längeren Borsten, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 3 um die Mitte herum stehenden Borsten von unbedeutender Grösse. Flügel gelblich, namentlich am Vorderrand, 3. und 4. Längsader fast parallel, da die 4. nur an der äussersten Spitze ganz unbedeutend aufbiegt, 1. Hinterrandzelle breit offen, hintere Querader ziemlich auffallend geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der vorletzte, Schüppchen und Schwinger gelblich.

1 ♀ (Piepers).

2. *Spilog. dimidiata*. sp. nov. ♂.

Nigro-cinerea, oculis arcte cohaerentibus, antennis sordide flavis, seta longe plumata, palpis nigris; thorace leviter albido-pollinoso,

*) de Dorsocentralborsten hinter der Naht; pra Präalarborste, eine unmittelbar hinter der Naht, ziemlich tief stehende, vor der Flügelwurzel liegende Borste, die z. B. der Gattung *Limnophora* ganz fehlt u. deren Länge ein höchst wichtiges Artmerkmal bildet; a Acrostichalborsten; st. Sternopleuralborsten.

rudimentis duarum linearum tenuissimarum vix perspicuis, humeris flavidis, scutello nigro-cinereo; abdomine ovato, basi flavo-pellucido, apice saturatius flavo, nitido; pedibus nigris; alis flavidis, vena long. 4 apice paullo sursum curvata, squamis et halteribus flavis. Long. 6,5 mm.

Augen hoch und schmal, oben eng zusammenstossend, Stirn und Wangen gar nicht vorragend, Backen schmal; Stirndreieck klein, schwarzgrau, fein weiss eingefasst, die Börstchen zu beiden Seiten desselben nur bis zur Mitte der Stirn aufsteigend. Fühler wenig kürzer als das Untergesicht, schmutziggelb, Borste lang gefiedert, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax dunkelgrau, ganz von hinten betrachtet mit dünnem weisslichgrauem Reif, der vorn etwas dichter ist, so dass man hier die äussert schwache Spur von 2 ganz dünnen etwas dunkleren Mittellinien bemerkt; Grundbehaarung ziemlich dicht, nicht ganz halb so lang als die kräftigen Dorsocentralborsten, die hinter der Naht in der Zahl von 3 vorhanden sind, pra sehr kurz, die übrige Beborstung wie bei der vorigen Art; Schulterbeulen gelb, Schildchen wie der Thorax gefärbt. Hinterleib ziemlich kurz, breit eiförmig, durchweg mit deutlichem Glanz, fast nackt, nur der Hinterrand des 3. und Mitte u. Hinterrand des 4. Ringes mit längeren abstehenden Borsten. Die beiden ersten Ringe sind durchscheinend blassgelb, der Rest und eine von ihm sich bis zur Basis des Hinterleibs erstreckende Mittelstrieme gesättigter gelb und nicht durchscheinend. Beine schwarz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 ziemlich langen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt u. zugekehrt mit je einer Reihe nicht sehr starker Borstenhaare, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel gelblich; 3. und 4. Längsader etwas convergierend, indem jene etwas abwärts, diese etwas aufwärts gebogen ist, hintere Querader deutlich geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader $1\frac{1}{2}$ mal so gross als der vorletzte, Schüppchen und Schwinger gelblich.

1 ♂ (Piepers).

3. *Spilog. lineata*. sp. nov. ♂.

Simillima Ariciae variegatae Mg., differt oculis nudis, antennis flavis, seta longissime plumata, setis dorsocentralibus tribus et seta exteriore tibiæ posticarum deficiente. Long 8 mm.

Augen sehr hoch und schmal, oben nur durch die linienförmigen, silbergrau bestäubten Orbits etwas getrennt; Stirn und Wangen im Profil nicht vorragend, letztere auch von vorn gesehen nur linienförmig, neben der Fühlerbasis kaum etwas breiter und dann bis zum Scheitel ebenso schmal verlaufend wie vorher; die Frontorbitalborsten hören in der Mitte der Entfernung zwischen Fühlerbasis und Ocellendreieck auf, unmittelbar vor dem letzteren finden sich dann aber wieder einige von unbedeutender Grösse. Fühler schmutzig gelb, wenig kürzer als das Untergesicht, Borste sehr lang und lang gefiedert, Taster bräunlichgelb, bisweilen verdunkelt. Thorax schwarzgrau, von hinten gesehen dicht grau bereift, so dass sich 2 dünne, dunklere Mittellinien scharf abheben, die zwischen den de liegen, nach hinten allmählich, aber nur wenig breiter werden und hinter der Naht verschwinden; ferner bemerkt man jederseits noch eine breite Strieme von gleicher Färbung, die unmittelbar über den Schulterbeulen beginnt und sich bis zur Flügelwurzel hinzieht. Die Schulterbeulen sind rotgelb, und zieht sich von ihnen eine feine, ebenfalls rotgelbe Linie bis zur Flügelwurzel; die Brustseiten sind meist rötlichgelb, dazwischen ab und zu gelblich; de 3, pra kurz, die übrige Beborstung wie bei den vorigen Arten; Schildchen rötlichgelb, an der Basis mehr oder weniger ausgedehnt graulich bereift. Hinterleib breit eiförmig, etwas flach gedrückt, kurzanliegend beborstet, Hinterrand des 3. Ringes und Mitte und Hinterrand des 4. Ringes mit ziemlich kräftigen abstehenden Borsten besetzt. Er ist ziemlich glänzend, die 3 ersten Ringe zum grössten Teil durchscheinend blassgelb, der Rest und eine sich mehr oder weniger nach vorn erstreckende Mittelstrieme etwas gesättigter gelb und nicht durchscheinend. Beine gelb, die Tarsen etwas dunkler, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt

mit 3 Borsten. Flügel gelblich, 3. und 4. Längsader divergierend, 1 Hinterrandzelle an der Spitze sehr breit offen, die 4 Längsader aber ganz grade verlaufend, selten an der Spitze ein wenig aufgebogen, hintere Querader schief und deutlich geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader etwas länger als der vorletzte, Schüppchen und Schwinger gelblich.

2 ♂ (Piepers).

4. *Spilog. apicalis*. sp. nov. ♂.

Flavido-rufa; oculis intime cohaerentibus, totum caput occupantibus, antennis albis, seta longissime plumata, palpis nigrobrunneis; thorace sordide rufo, antice levissime albido-pollinoso; abdomine brevi, late ovato, depresso, dimidio basali flavido-rufo pellucido, apice nigro-piceo, subnitido, prorsus fere nudo; pedibus flavis, simplicibus; alis flavidis, vena long. 4 apice vix sursum curvata, squamis et halteribus flavis. Long. 6,5 mm.

Augen sehr hoch und schmal, den ganzen Kopf einnehmend, da im Profil nur die äussert schmalen Backen und die Mundecke etwas zu sehen sind, oben in langer Linie zusammenstossend, so dass über den Fühlern nur ein kleines schwarzes, weiss eingefasstes Stirndreieck frei bleibt. Fühler ziemlich lang, weissgelb, Borste ausserordentlich lang gefiedert, Taster an der Spitze kaum etwas verbreitert, dunkelbraun. Thorax schmutzig rotgelb, schwach glänzend, die Brustseiten etwas heller, ganz vorn schwach weisslich bereift, ohne dass eine Striemung sichtbar wird; de 3, pra sehr kurz, die Beborstung sonst die gleiche wie bei den vorhergehenden Arten. Hinterleib sehr kurz, breit eiförmig, etwas flach gedrückt und gegen das Ende zu für ein Männchen auffallend zugespitzt; er ist ganz nackt und nur der Hinterrand des 4. Ringes abstehend beborstet. Die beiden ersten Ringe sind durchscheinend blass rotgelb, die beiden letzten dunkel pechbraun mit deutlichem Glanz; in der Mittellinie des Körpers setzt sich die Bräunung in Gestalt einer kleinen Spitze nach vorn zu etwas fort. Beine gelb, Pulvillen und Klauen schwach verlängert, Vorderschienen borstenlos,

Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel gelb tingiert, 4. Längsader an der Spitze kaum etwas aufgebogen, hintere Querader steil und deutlich geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelb.

1 ♂ (Piepers).

Ann. Es ist nicht unmöglich, dass die vorbeschriebene Art nur eine Farbenvarietät der von mir in den Termesz. Füzet. XXIII. 134.4 (1900) beschriebenen *Sp. rufescens* ist, der sie in allen plastischen Merkmalen gleicht. Leider lag mir von dieser Art nur ein Männchen vor, so dass ich über ihre Neigung zu variieren kein Urteil fällen kann. Ich begnüge mich daher damit, ein etwaiges Zusammenfallen beider Arten angedeutet zu haben.

5. *Spil. flavidipennis*. sp. nov. ♂ ♀.

Affinis et similis *Sp. duplicatae* Mg., differt colore flavido-griseo, setis dorsocentralibus tribus, tibiis anticis seta armatis, tibiis posterioribus flavidis, alis flavidis. Long. 6,5—7 mm.

Die Art gehört wegen der kegelförmigen Gestalt des Hinterleibs, der Zeichnung und der Anordnung der Sternopleuralborsten zu 2,2 zum Verwandtschaftskreis der *Sp. duplicata* Mg. und hat mit dieser und einigen andern Arten desselben Kreises grosse Aehnlichkeit. Bau des Kopfes genau wie bei *duplicata*, die Augen durch eine feine schwarze Strieme und schmale, weiss schimmernde Orbiten etwas getrennt; die Länge der Behaarung der Fühlerborste gleichfalls wie bei der genannten Art. Thorax dicht grau bestäubt mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, die 4 Thoraxstriemen scharf und deutlich abgehoben, de 3, Hinterleib kegelförmig, dicht gelbgrau bestäubt mit je einem Paar runder schwarzer Flecke auf Ring 2 und 3, von denen die des letzteren bedeutend kleiner sind. Er ist kurz abstehend behaart und erst vom Hinterrand des 2. Ringes an mit anfangs kürzeren, vom Hinterrand des 3. Ringes an mit ziemlich langen abstehenden Borsten besetzt. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschienen gelb, Pulvillen und Klauen etwas verlängert. Vorderschienen mit 1, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits auf der dem Körper abgewandten Seite

vor der Spitze mit 3—4 längeren Borsten, zugekehrt ganz nackt, Hinterschienen aussen im Basaldrittel mit einer kleinen Borste, aussen abgewandt mit 3, innen abgewandt ebenfalls mit 3 etwas kleineren Borsten. Flügel namentlich an der Basis deutlich gelblich tingiert, Randdorn deutlich, aber nicht sehr gross, 3 und 4 Längsader schwach divergierend, hintere Quader steil und kaum geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht namentlich auch in der Beborstung der Beine vollständig dem Männchen, nur ist die ganze Bestäubung noch etwas dichter, die Striemung der Thorax weniger scharf, die Hinterleibsflecke deutlich und recht scharf begrenzt, sämtliche Schienen und die Spitze der Mittel- und Hinterschenkel gelb.

2 ♂ 5 ♀ aus Tosari (Kobus).

6. *Spilog. lateralis*. sp. nov. ♀.

Flavido-cinereascens; oculis vitta frontali nigra, non tam lata et orbitis cinereis, albo-micantibus separatis, nudis, antennis fuscis, articulo tertio basi sordide flavido, seta longe plumata, palpis nigris apice flavidis; thoracis dorso dense cinereo-pollinoso, lineis mediis duabus sat angustis et vittis duabus lateralibus latis obscuris, humeris et thoracis lateribus flavis, scutello plano, cinereo, margine sordide flavido; abdomine ovato, convexo, apice acuto, flavido-cinereo immaculato; pedibus flavis, tarsis nigris; alis flavis, spinula costali distincta, venis long. 3 et 4 divergentibus, nervo transverso ordinario distincte flexo, squamis flavidis, halteribus flavis. Long. 9,5 mm.

Augen für ein Weibchen nicht allzubreit getrennt, da die Stirn über den Fühlern schon ein wenig schmaler ist als ein Auge und sich nach oben zu noch etwas verschmälert; die tiefschwarze Mittelstrieme ist glanzlos, bis zum Scheitel gleichbreit und hinten bis zur Mitte schmal ausgeschnitten, was aber nur bei gewisser Betrachtung deutlich zu sehen ist; die vorn breiteren, hinten schmälere Orbits sind nebst den übrigen Theilen des Kopfes seidenartig grauweiss bestäubt. Im Profil gesehen nehmen die Augen fast den

ganzen Kopf ein, da die Stirn nur wenig und nicht scharfeckig, die Wangen fast gar nicht vorragen und die Backen schmal sind. Fühler in der Mitte der Augenhöhe eingelenkt, kürzer als das Untergesicht, 3. Glied ziemlich schmal, braungrau u. an der Basis schmutzig gelb, 2. Glied braun; Borste bräunlichgelb, sehr lang gefiedert, Taster schmal, schwarz, an der Spitze gelblich, Rüssel fleischig, ziemlich kurz mit breiten Saugflächen, pechschwarz. Thorax auf dem Rücken dicht grau bestäubt, 2 schmale, ziemlich scharf begrenzte Mittellinien, die hinter der Naht verschwinden, und 2 breite Seitenstriemen, die die ganze Länge des Thorax einnehmen, indem sie oberhalb der Schulterecken entspringend über der Flügelwurzel hinweg sich bis zum Schildchen erstrecken, dunkelbraun, Schulterecken und die ganzen Brustseiten rötlichgelb, nicht durchscheinend; dc 3, a nur vor dem Schildchen ein Paar längerer, pra kurz, st. 1, 2, die untere hintere halb so lang wie die obere; Schildchen flach, graulich bestäubt mit schmutzig gelbem Rand. Hinterleib stark gewölbt, eiförmig, hinten zugespitzt, einfarbig dunkel gelbgrau ohne Zeichnung; er ist fast nackt und nur vom Hinterrand des 3. Ringes an abstehend beborstet. Beine rötlichgelb, Tarsen schwarz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 3 etwas kürzeren Borsten. Flügel ziemlich intensiv gelb tingiert, Randdorn lang und kräftig, 3. und 4. Längsader deutlich divergierend, hintere Querader steil und geschwungen, die ungleichen Schüppchen gelblich, Schwinger gelb.

1 ♀ aus Tosari (Kobus).

7. *Spilog. argentata* Walk.

1 ♂ (Piepers).

8. *Limnophora prominens* sp. nov. ♂ ♀.

Cinerea; oculis vitta angusta nigra distincte separatis, ore producto, antennis nigris, seta pubescente vel breviter pilosa, palpis filiformibus nigris, haustello gracili, nigro nitido; thorace nigro-brunneo, opaco, vitta laterali ab humeris usque ad alarum basin

pertinente et pectoris lateribus griseis, scutello brunneo, apice cinereo; abdomine subcylindrico vel conico, cinereo, maculis binis segmentorum 2 et 3 triangularibus nigris, pedibus nigris, simplicibus, parce setosis; alis subcinereis, vena long. 4 apice levissime sursum curvata, squamis inaequalibus et halteribus subflavidis. — Femina simillima mari, oculis latius disjunctis, thoracis vittis tribus latissimis nigris, interdum confluentibus, abdomine oblongo differt. Long. ♂ 5,5 ♀ 6,5 mm.

Die Art hat die grösste Aehnlichkeit mit einer von Becker auf den Canarischen Inseln gefangenen und von mir als *L. obscurisquama* beschriebenen, unterscheidet sich aber sofort durch gelbliche Schüppchen und den Besitz von 3 dc. Die Augen sind durch eine deutliche schwarze Strieme getrennt, neben welcher die bräunlich bestäubten Orbiten fast völlig verschwinden, Stirn und Wangen ein wenig vorragend, Backen etwas breiter, Mundrand deutlich vorgezogen; Fühler schwarz, bis zur Vibrissenecke reichend, Borste haarförmig, an der äussersten Basis schwach verdickt, deutlich pubescent, Taster sehr dünn, an der Spitze kaum etwas stärker, schwarz, Rüssel schlank, glänzend schwarz. Thorax von dunkelschwarzbrauner Färbung, die durch Zusammenfliessen von 3 sehr breiten Striemen entstanden ist, von denen man bei gewisser Betrachtung ab und zu noch eine Spur wahrnimmt, eine breite Strieme von den Schulterecken bis zur Flügelwurzel und die Brustseiten graulichweiss; dc 3, a äusserst kurz und haarförmig, 2—3 reihig, st 1, 2, die untere hintere viel kleiner; Schildchen braun, an der Spitze graulich. Hinterleib walzenförmig bis schwach kegelförmig, fast nackt, Hinterrand des 3. und Mitte und Hinterrand des 4. Ringes mit einem Kranz abstehender Borsten. Der 2. und 3. Ring trägt je ein Paar dunkelbrauner Flecke, die die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks haben, dessen rechter Winkel in der Mittellinie des Körpers am Hinterrand der Ringe liegt, während die Hypotenuse nach aussen etwas abgerundet ist; zwischen den Flecken bleibt die graue Grundfärbung in Form einer schmalen, vollständig gleich breiten Rückenlinie frei. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen

kaum etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel graulich, 4. Längsader an der Spitze sehr schwach zur 3. aufgebogen, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Die Augen des Weibchens sind durch eine Strieme getrennt, die über den Fühlern etwa so breit ist wie ein Auge und die gleichfalls zum grössten Teil von der schwarzen, hinten tief aber undeutlich ausgeschnittenen Mittelstrieme eingenommen wird. Auf der vordern Hälfte des Thorax erkennt man ziemlich deutlich 3 breite braune Striemen, die mehr nach hinten zu zusammengefloßen sind. Der Hinterleib ist länglich, hinten zugespitzt, die Flecke desselben nicht so deutlich dreieckig und nicht so scharf begrenzt als beim Männchen; alles übrige wie bei diesem.

2 ♂ 6 ♀ aus Tosari (Kobus).

9. *Limn. nigripennis* sp. nov. ♂ ♀.

Nigra, opaca; oculis sat late disjunctis, altis et angustis, ore paullo producto, antennis longis, nigris, seta tenui, distincte pubescente, palpis filiformibus nigris, haustello gracili, nigro nitido; thorace et scutello concoloribus, humeris et lateribus cinereis; abdomine satis brevi, subcylindrico (?). caeruleo-cinereo, segmento 1 fere toto nigro, binis maculis trigonis segmentorum 2—4, in medio fere cohaerentibus, nigris; pedibus simplicibus nigris, parce setosis, pulvillis minutis; alis fumosis, basi hyalinis, vena long. 3 basi 3—4 setis armata, squamis inaequalibus albis, halteribus flavidis. — Femina a mare alis minus infuscatis et abdominis maculis distincte discretis differt. Long. ♂ 4, ♀ 4,5 mm.

In der Kopfbildung hat die vorliegende Art grosse Aehnlichkeit mit *Allognota agromyzina* Fall. Die sehr hohen und schmalen, oberhalb und unterhalb der Mitte ziemlich gleichbreiten Augen sind durch eine verhältnismässig breite Strieme getrennt, die über den Fühlern gemessen ein wenig schmaler ist als ein Auge; die schwarze, hinten tief ausgeschnittene Mittelstrieme nimmt den grössten Teil

der Stirn ein, während die gelbgrau bestäubten Orbiten nur sehr schmal sind. Stirn über den Fühlern etwas vorragend und eine scharfe Ecke bildend, Wangen vollständig fehlend, so dass das Untergesicht etwas zurückweicht, Backen ziemlich schmal, Mundrand deutlich etwas vorgezogen, ungefähr soweit vorstehend wie die Stirn. Die weit über der Augenmitte eingelenkten Fühler sind recht lang, an der Spitze abgerundet und schwarz, die haarförmige, an der Basis kaum verdickte Borste deutlich pubescent, Taster ziemlich lang, fadenförmig, an der Spitze kaum etwas verbreitert, schwarz, Rüssel ziemlich schlank, glänzend schwarz. Thorax und Schildchen schwarzbraun, stumpf, die Schulterecken und die Brustseiten hell aschgrau bestäubt; dc 3, vor der Naht 2, aber die vordere weit feiner, st 1, 2, die hintere untere aber nur etwa halb so lang als die obere; a äusserst kurz und haarförmig, zweireihig. Hinterleib mässig lang, wahrscheinlich cylinderförmig, doch ist er bei dem einzigen Männchen durch Zufall seitlich comprimiert, so dass die wirkliche Gestalt nicht mit Sicherheit angegeben werden kann; er ist wie die Brustseiten graulich bestäubt, der 1. Ring fast ganz schwarz, der 2. und 3. Ring mit je einem Paar dreieckiger, in der Mittellinie wahrscheinlich zusammenfliessender Flecke, der 4. mit einem Mittelfleck; er ist fast nackt und nur vom Hinterrand des 3. Ringes an länger beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen kurz; Vorderschenkel unterseits mit einer sehr weitläufig angeordneten, aus 4—5 Borsten bestehenden Reihe, Mittelschenkel unterseits nackt, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit 1—2 Borsten; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, mehr nach der Basis zu gerückten Borste, Hinterschienen aussen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel deutlich gebräunt, an der Basis glashell, ähnlich wie bei *Chelisia monilis* Mg., Randdorn fehlt, 3. und 4. Längsader fast parallel, 3. an der Basis mit 3—4 weitläufig stehenden Börstchen, wie sich solche auch bei gewissen europäischen Arten der Gattung *Limnophora* finden, z. B. *L. notata* Fall, *obsignata* Rd. u. a.; hintere Querader steil und grade, letzter Abschnitt der 4. Längsader kaum etwas länger als der vorletzte, die ungleichen Schüppchen

weisslich, Schwinger gelb. — Das Weibchen gleicht vollständig dem Männchen, nur ist der Hinterleib eiförmig, hinten zugespitzt, die Hinterleibsflecke auf Ring 2 und 3 in der Mitte durch eine schmale bläulichgraue Strieme deutlich getrennt, während sie am Hinterrand der Ringe sich bindenartig bis zu den Seiten des Hinterleibs fortsetzen, und die Flügel sind ziemlich gleichmässig graulich tingiert, an der Basis nicht heller.

1 ♂ 1 ♀ aus Tosari (Kobus).

10. *Lispa sericipalpis* sp. nov. ♂ ♀.

Capite flavido griseo, vitta frontali lata nigra postice emarginata, palpis nigris, apice flavido-micantibus; thorace brunnescenti-cinereo, vittis tribus latis obscurioribus, thoracis lateribus cinereis; abdomine subcylindrico, nigro brunneo, macula media postica segmentorum 2—4, marginibus anterioribus utrinque, hypopygio et ventre flavido-cinereis; pedibus simplicibus, nigris; alis cinereis, venis long. 3 et 4 parallelis, squamis albedo-flavis, halteribus sordide flavis aut infuscatis. Long. 5,5—6 mm.

Stirnmittelstrieme sehr breit, schwarz, der hintere ausgeschnittene Teil dicht braun bestäubt, die sehr feinen, nur vorn etwas deutlicheren Orbiten, Wangen und Backen messinggelb bis ockergelb bestäubt, Hinterkopf grau; die Wangen mit feinen Härchen besetzt, Fühler etwas kürzer als das Untergesicht, schwarz, Borste lang gefiedert, Taster schwarz, der verbreiterte Teil mit blass messinggelber, seidenartiger Bestäubung, gegen das Licht gehalten schwach durchscheinend, Rüssel glänzend schwarz. Thorax dunkel bräunlichgrau bestäubt, schwach glänzend. 3 ziemlich breite Striemen, von denen die mittlere über die Acrostichalborsten, die seitlichen über die Dorsocentralborsten laufen, noch etwas dunkler, nur bei reinen Stücken sich deutlicher abhebend, Brustseiten grau; dc 4, die beiden vordersten kürzer und feiner, st wie bei allen Lispearten 1,2, die untere hintere kleiner. Ich will an dieser Stelle ein für die Gattung *Lispa* höchst charakteristisches Merkmal erwähnen, welches darin besteht, dass die Pteropleuren unmittelbar über der

hintern obern Sternopleuralborste stets mit einem Büschelchen von Härchen besetzt sind, die sich bei keiner Anthomyidengattung weiter finden. Hinterleib fast cylindrisch, schwach gelblichgrau bestäubt, der 1. Ring auf der Dorsalseite ganz braun, die 3 nächsten mit je einem Paar grosser, die ganze Länge der Ringe einnehmender, vorn zusammenhängender, nach hinten divergierender und sich hier nach beiden Seiten bindenartig erweiternder brauner Flecke, von denen die des 4. Ringes kleiner sind und sich seitwärts nicht weiter erstrecken, Hypopyg ungefleckt. Die Hinterleibszeichnung lässt sich auch so beschreiben, dass man den Hinterleib als braun bezeichnet, während ein ziemlich schmaler dreieckiger, mit der Spitze nach vorn liegender Mittelfleck auf der Hinterhälfte des 2. und 3. Ringes und ein kleiner, mehr runder Fleck auf dem 4. Ring, die Vorderränder des 2. und 3. Ringes zu beiden Seiten und die Seiten des 4. Ringes grau gefärbt sind. Beine schwarz, Schenkel wie gewöhnlich graulich bereift, ohne auffallende Bildung, die Mittelschenkel an der Spitzenhälfte etwas verjüngt; Hinterschenkel unterseits auf der dem Körper abgewandten Seite vor der Spitze mit 3—4 längeren Borstenhaaren. Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschienen aussen auf der Mitte mit 1 sehr kurzen, aussen abgewandt mit 1 längern Borste. Flügel gelblichgrau, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil, sehr schwach nach aussen bauchig gebogen, letzter Abschnitt der 4. Längsader so lang wie der vorletzte, Schüppchen weisslich mit schmalen, schwach gelblichem Saum, Schwinger gelblich mit bisweilen verdunkeltem Knopf. — Das Weibchen unterscheidet sich nur durch etwas undeutlichere Striemung des Thorax, breiteren und etwas flach gedrückten Hinterleib und fehlende oder schwach entwickelte Borsten auf der Unterseite der Hinterschenkel.

4 ♂ 6 ♀ aus Tosari (Kobus).

Ann. Die Art gleicht in Grösse, Gestalt u. Zeichnung vollkommen der in der Wiedemann'schen Sammlung des Wiener Museums befindlichen *L. assimilis* Wied., nur sind bei dieser die Taster weissgelb, die Thoraxstriemen viel dünner, von den 4 die 3 vorderen

kleiner und gleichgross und der 1. Hinterleibsring fast ganz grau. In allem übrigen, namentlich auch in Farbe und Behaarung der Beine, stimmen beide Arten überein.

11. *Coenosia tumidiventris* sp. nov. ♂.

Canis; capite, antennis, palpis pallide flavis, vitta frontali subfulva, antennarum seta longe plumata; thorace concolore, humeris flavidis, leviter cinereo-pollinosus, scutello flavido; abdomine subcylindrico, apice paullo compresso, basi subtus appendice semigloboso instructo, sordide flavido vel carnosio, segmentis 2, 3 et 4 et parte basali hypopygii binis maculis rotundis nigris et linea media plus minusve distincta ornatis; pedibus flavis, tarsis paullo obscuratis, pulvillis elongatis; alis subflavidis, spinula costali nulla, squamis inaequalibus albidis, halteribus flavis. Long. ca. 6 mm.

Augen ziemlich hoch, oben breiter als unten, Stirn nur wenig vorragend, eine Ecke bildend, Wangen gar nicht bemerkbar, so dass das Untergesicht etwas zurückweicht, Backen schmal, Mundrand nicht vorgezogen, Hinterkopf unten ziemlich stark gepolstert, sämtliche Teile blassgelb, fast fleischfarben. Stirn über den Fühlern etwa so breit wie ein Auge an derselben Stelle, nach dem Scheitel zu sich etwas verschmälernd; auch die anfangs breitere, lehm- bis ockergelbgefärbte, hinten nur wenig ausgeschnittene Mittelstrieme verschmälert sich nach oben etwas, so dass die blassgelben Orbiten bis zum Scheitel ziemlich gleichbreit bleiben. Fühler etwas über der Augenmitte eingelenkt, blassgelb, Basis etwas dunkler, die ebenfalls weissgelbe Borste lang gefiedert, Taster fadenförmig, blassgelb, Rüssel schmutziggelb. Thorax hellgrau, ungestriemt, Schulterbeulen gelblich durchscheinend, aber meist etwas grau bereift, Schildchen ebenfalls gelblich, kaum bereift. Hinterleib fast cylindrisch, aber ein wenig seitwärts zusammengedrückt; auf der Bauchseite findet sich an der Basis ein eigentümlicher, halbkugelförmiger, dunkelbrauner, glänzender Ansatz, der mir bei der ersten Betrachtung den Eindruck machte, als sei er durch Zusammen-trocknen von ausgetretenem Körperinhalt entstanden; bei starker

Vergrösserung komme ich aber doch zu der Ansicht, dass man es hier mit einem merkwürdigen, wahrscheinlich nur dem Männchen eigenen Gebilde zu tun hat. Von der Seite gesehen ist der Hinterleib in der Basalhälfte höher als im Endteil, auch ohne den erwähnten Anhang. Seine Färbung ist ein schwer definirbares, schmutzig rötliches Graugelb, an der äussersten Basis schwach durchscheinend. Der 1. Ring trägt keine Zeichnung, der 2. lässt nur bei gewisser Betrachtung die ganz verloschene Spur von 2 rundlichen, etwas dunkleren Rückenflecken und eine kurze Mittelstrieme erkennen, der 3. zeigt diese Flecken schon deutlicher, ganz besonders scharf aber, namentlich von hinten betrachtet, der 4. Ring, der auch eine ziemlich deutliche, fast die ganze Länge des Ringes einnehmende Mittelstrieme trägt. Die beiden wohlentwickelten, halbkuglich vorragenden Teile des Hypopygs liegen von der Seite gesehen genau über einander; der Basalteil ist in der Grundhälfte graulich bereift und trägt gleichfalls 2 ziemlich scharf begrenzte, kreisrunde schwarze Flecke, während der Rest lehmgelb gefärbt ist. Der ganze Hinterleib ist mit kurzen, am Hinterrand des 3 und 4. Ringes etwas längeren, anliegenden Borsten, der Basalteil des Hypopygs mit einem Kranz abstehender Borsten besetzt. Beine blassgelb, Tarsen etwas verdunkelt, Pulvillen und Klauen verlängert; Vorderschienen mit 1 ziemlich langen Borste, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit etwa 4, zugekehrt auf der Mitte mit 1 recht langen Borste, Hinterschienen aussen und aussen abgewandt mit je 2, innen mit 1 Borste. Flügel schwach gelblich, Randdorn fehlt, 3. und 4. Längsader parallel oder nur sehr wenig divergierend, hintere Querader steil und grade, letzter Abschnitt der 4. Längsader $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der vorletzte, 6. Längsader verkürzt, Schüppchen ungleich, weisslich, Schwinger gelblich.

1 ♂ (Piepers).

NOTES ON ACARI,

XIIIth Series. ¹⁾

(Parasitidae, Bdellidae, Thrombidiidae, Oribatidae)

BY

Dr. A. C. OUDEMANS.

(With Plate 6—9).

1. *Parasitus poppei* Oudms.

(With Plate 6, fig. 1—4).

1903, VII, 17. *Parasitus poppei* Oudms., in Entom. Bericht., p. 85. —

Deutonympha. *Length.* 464 μ . I have also individuals of 512 μ ; their only difference is, that their hairs are somewhat longer. — *Colour* the usual straw-colour, but paler. — *Shape* like that of

-
- 1) Series I; 15, I, 1897; Tijdschr. v. Ent., v. 39, p. 175—187.
 " II; 5, IX, 1900; " " " " 43, " 109—128.
 " III; 30, XI, 1901; " Ned. Dierk. Ver., ser. 2, v. 7, p. 50—88.
 " IV; 18, VII, 1902; " " " " " 2, " 7, p. 276—311.
 " V; 14, V, 1903; " v. Ent., v. 45, p. 123—150.
 " VI; 28, VII, 1903; " " " " 46, p. 1—24.
 " VII; 31, X, 1902; " Ned. Dierk. Ver., serie 2, v. 8, p. 17—34.
 " VIII; 10, XII, 1903; " " " " " 2, " 8, p. 70—92.
 " IX; 10, IX, 1904; Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 18, p. 77—98.
 " X; 28, VII, 1904; Mém. Soc. Zool. France, v. 16, p. 1—32.
 " XI; 12, I, 1904; Tijdschr. v. Ent., v. 46, p. 93—134.
 Series XII; " Ned. Dierk. Ver. ser. 2, v. 8, p. 202—240.

The Series are independent from one another.

O.

Paras. coleopratorum (L.) — *Texture*; scaly on the shields, wrinkled on the unprotected parts. — *Dorsal side* (Fig. 1) wholly protected by two dorsal shields, except a linear space between the shields. Shoulders distinct. The ant. shield about $4/7$; the post. shield about $3/7$ of the length of the body. The hairs are short sharply pointed bristles. Those on the shoulders are much longer, but shorter than half of the body's width. On the post. margin two bristles which are slightly longer than the others.

Ventral side (Fig. 2). *Mentum* or *tritosternum* of the usual type. Sternal shield long and narrow; post. top between the coxae IV; provided with 4 pair of small bristles. Anal shield large, with pointed post. end; provided with minute anal aperture and the usual three hairs, of which the postanal one is long. Cribrum in the post. top. Venter with about 12 pair of ventral and 6 pair of marginal small bristles. *Stigma* aside of coxa IV. *Petitrema* long, extending forward till before coxa I; with sinuations between the coxae.

Epistoma (Fig. 4) with 2 cusps and a very low medial one.

Mandibles small.

Maxillae and palps (Fig. 3). *Hypostoma* with 6 strong bristles, two short horns and transparent outwardly curved and basally feathered inner malae. First free joint of palp (trochanter) ventrally and distally with a singular hair. This is distally bifid; the longer tooth of this fork is bent sidewardly.

Legs of the usual type, slender; the only characteristic is that the femur II has ventrally (Fig. 4) two minute chitinous knobs.

Habitat: *Talpa europaea*, *Mus sylvaticus*.

Patria: Germany.

Found by Mr. S. A. POPPE, of Vegesack.

Type in collection Oudemans.

2. *Neopodocinum* Oudms.

(With Plate 6, fig. 5—20.)

1902, IX, 10. *Neopodocinum* Oudms. in *Tijdschr. v. Ent.* v. 45, p. 4, 8, 24.

In the *Tijdschrift voor Entomologie*, v. 43, Verslagen, p. 72, published 20, XI, 1900, I already mentioned «an acarus, which »positively was strayed in Amsterdam from tropical regions. It is «an acarus with a tropical shape; it probably belongs to a new «genus, for it possesses all the characters of *Laelaps*, except the «legs I which lack the claws and the ambulacral sucker. I have named «this mite provisorily *Laelaps jaspersi*» (In honour of the finder, Mr. J. JASPERS Jr.).

In the same journal, v. 45, p. 4, 8, 25, published 10, IX, 1902, I created a new genus for this creature, *Neopodocinum*, with the following characteristics: its nearest relative is *Podocinum* Berl., of the *Laelaptinae*; it differs, however, from it by having a robust shape and short legs I.

One of the reasons which led me to place the acarus among the *Laelaptinae* was the shape of the epistoma, which resembles that of *Iphidoides* like two peas.

By the courtesy of Mr. L. H. D. De Vos tot Nederveen Cappel I received a few acari caught by his son in Medan (Deli, Sumatra). Among these there were two Gamasids who, after closer examination, proved to be new members of the genus *Neopodocinum*!

So my supposition that *Neopodocinum* be a genus of tropical regions is confirmed.

But my having placed it under the *Laelaptinae* was wrong. The second legs of the males are provided ventrally with tubercles, whilst those of the females lack these tubercles. This sexual difference characterizes the *Parasitinae*. And though the unprotected venter and the shape of the epistoma more remember us of *Laelaptinae*, I do not hesitate a moment to place it in future in the *Parasitinae*.

In the same time I am in the occasion to give ample generic characters:

Neopodocinum: *Parasitinae* without ventral shield (Fig. 6, 13). Moreover: Dorsal shield in protonympha double (Fig. 5), in adults single (Fig. 11). ♂ legs I with ambulacrum (Fig. 11), ♀ legs I without ambulacrum. Coxae 4 near each other (Fig. 6, 13). Peri-

trema long (Fig. 13). Epistoma long, pointed, on both sides serrulate (Fig. 5, 11). Chelae short and heavy, without molars (Fig. 7, 14). Above the lingua a stylet-shaped *epipharynx*, *hitherto not met with in Acari* (Fig. 10, 17, 20). Lingua on the sides with ciliae; the ciliae in the middle of the sides are the longest (Fig. 9, 16, 19). Styli, between palps and hypostoma, short and thick (Fig. 8, 15, 18). Hypostoma short, wide, with almost triangular wide external malae or horns and bifid and ciliated internal malae.

3. *Neopodocinum vosi* Oudms.

(With Plate 6, fig. 5—10).

1903, XI, 2. *Neopodocinum vosi* Oudms, in Entom. Bericht. p. 100.

Protonympha. (Fig. 5). *Length* 880 μ . — *Colour* the usual of *Parasitus*. — *Shape* broad oval, somewhat triangular in front. — *Texture* scaly in the shields, wrinkled in the weak parts. —

Dorsal side (Fig. 5) with 2 dorsal shields. Ant. dors. shield long, about $\frac{2}{3}$ of length of body; post. dors. shield about $\frac{1}{3}$ of ditto; both shields wholly protect the dorsum; there is no weak margin. Hairs smooth, small and curved. 4 vertical hairs. On a level with leg I 4 hairs. On a level with leg II 6 hairs. Between legs II and III about 6 hairs. Posteriorly of ant. dors. shield 4 hairs. On post. shield a row of 6 hairs curved considerably backward. On the post. margin 4 hairs. Quite on the edge of post. dors. shield 8 hairs.

Ventral side (Fig. 6). *Tritosternum* short and wide with the usual 2 hairs. Sternal shield wide, pentagonal, with the usual 6 hairs. No ventral shield. Anal shield in the centre of the venter. No inguinal shields. Peritrematic shields short, comma-shaped. Venter with about 12 pair of hairs.

Epistoma (Fig. 5) long, pointed, laterally serrulate.

Mandibles heavy, short (Fig. 7). Upper jaw with 2 incisors, 1 dogtooth and a sense-organ; no molars. Lower jaw with 1 incisor and 1 dogtooth; no molars. Flagellum long, sausage-shaped, villous.

Epipharynx (Fig. 10) stylet-shaped, long.

Lingua or *hypopharynx* long, on the sides ciliated (Fig. 9).

Hypostoma (Fig 8) short, wide, with wide horns, bifid and ciliated inner malae, and short and thick styli. Palps usual, with thick genu, provided with a rod-like hair.

Legs (Fig. 5) shorter than body and thick, esp. legs II; provided with short and thick spines. Legs I without aubulacrum; therefore I think my protonympha is a female one. Legs II heavy (see its coxa in fig. 6); its tarsus with 8 transparent heavy spur-shaped hairs.

Habitat? On *Catharsius molossus* (a beetle).

Patria: Sumatra (Deli).

Found by Mr. De Vos tot Nederveen Cappel.

Type in my collection.

4. *Neopodocinum nederveeni* Oudms.

(With Plate 6, fig. 11—17).

1903, XI, I. *Neopodocinum nederveeni* Oudms., in Entom. Bericht p. 100.

Male (Fig. 11). — *Length*. 1400 μ . — *Colour* dark brown. — *Shape* almost a parallelogram, slightly triangular in front, slightly convex on the sides and posteriorly. — *Texture* scaly and polished in the shields; wrinkled in the weak parts. —

Dorsal side (Fig. 11). About 6 vertical hairs of which the 2d pair is long. In the anterior part about 6 pair of long hairs. On the sides two longitudinal rows diminishing in size backward. On the post. margin no hairs but 4 pair of dark pits. A central large square of the dorsum with 9 pair of minute hairs. Laterally an unprotected margin with two longitudinal rows of hairs. The hairs are serrulate (Fig. 12).

Ventral side. (Fig. 13). Tritosternum small with the usual two hairs. Jugular shields small, less chitinized. Sternal shield wide anteriorly, narrow posteriorly between the coxae IV, slightly excavate anteriorly, truncate posteriorly, with acute prolongations between the coxae, with the usual 5 pair of hairs. No ventral

shield. Anal shield oval, in the centre of the venter, with the usual 3 minute hairs and the cribrum. Peritrematic shields long, wide, acute posteriorly, waving forward, at a level with coxae II becoming dorsal and contiguous with the dorsal shield (Fig. 11). No inguinal shields. The whole venter with numerous hairs.

Epistoma (Fig. 11) long and pointed, laterally serrulate.

Mandibles (Fig. 14) heavy; upper jaw with two triangular incisors, a large ditto dog-tooth, a rounded molar, if any, the usual sense organ, and dorsally and basally two sense organs. Lower jaw with 1 incisor, 1 triangular dog-tooth, a minute ditto behind it, no molars, a formidable thumb-like movable copulation organ. Flagellum long, round, distally acute, villous.

Epipharynx (Fig. 17) long, stylet-shaped.

Hypopharynx or *lingua* (Fig. 16) long, laterally ciliated; its middle ciliae the longest.

Maxillae (Fig. 15). Hypostoma short, wide; horns wide, almost triangular, with light centre and basal inner knob. Inner malae wing-like. Styli short and thick. Palps usual, slender.

Legs (Fig. 14) increasing in length backward. Legs I shorter than body, slender, hairy, with *ambulacrum* and a Λ -shaped dark chitination in the middle of the tarsus. Legs II as long as body, thick; femur ventrally with spur; genu and tibia ventrally (visible by transparency) with a knob; tarsus distally with 3 spur-like hairs. Leg III longer than body, thicker than leg I, curved outward, spinous. Leg IV about $1\frac{1}{2}$ the length of body, strong, as thick as leg II, spinous, curved outward, its tarsus with 2 ventral knobs and distal claw-like hair.

Habitat? On *Catharsius molossus*, a beetle.

Patria: Sumatra (Deli).

Found bij Mr. De Vos tot Nederveen Cappel.

Type in my collection.

5. *Neopodocinum jaspersi*. Oudms.

(With Plate 6, fig. 18—20)

1900 XI. 20. *Iaelaps jaspersi* Oudms., in Tijdschr. v. Entom., v. 43, Verslagen, p. 72.

1902. IX. 10. *Neopodocinum jaspersi* Oudms., Tijdschr. v. Entom., v. 45, p. 4, 8, 25.

Female. Of this female I wrote (1902):

»I have only one *female*, which probably is not an adult one, »for it has an *Emeus*-like genital shield, and a hair behind »the anus«. I now am of the opinion that my female really is adult, and that so-called protonymphae, deutonymphae and tritonymphae generantes (BERLESE) do not exist. At all events tritonymphae do not exist, and nymphae generantes are things that I do not conceive.

Length 1300 μ — *Colour* light brown. — *Shape* broad oval, triangular before the shoulders, with sides slightly convex and perfectly rounded posteriorly. — *Texture* scaly in the shields, wrinkled in the weak parts. On the dorsum two waving slightly raised ridges, accompanied with two smaller ones, and anteriorly two still smaller ones. — *Dorsal side*, see description in this journal, v. 45, p. 25. *Ventral side*, see my description in this journal, v. 45, p. 26. Of course there is a long peritrematic shield, which escaped my observation, and which becomes dorsal between legs III and II.

Epistoma, mandibles, palps and legs, see this journal, v. 45, p. 25 and 26.

Epipharynx (Fig. 20) stylet shaped.

Hypopharynx or lingua (Fig. 19) long, hairy, especially the hairs or ciliae at its sides; the ciliae in the middle of the sides are the longest.

Maxillae (Fig. 18). Hypostoma short and wide; styli short and thick; horns or outer malae nearly triangular, wide; inner malae together: bifid and ciliated outward.

6. *Uropoda alfkeni*. Oudms.

(With Plate 7, fig. 21—27).

1903, XI, I. *Uropoda alfkeni* Oudms., in Entom Bericht p. 101.

Deutonympha. *Length* 500 μ , width about 330 μ . — *Colour* brown. — *Shape* like that of *U. bos* Oudms. *Texture* polished everywhere.

Dorsal side (Fig. 21) provided with numerous minute hairs which are arranged in 8 longitudinal rows, four of them parallel to the edges of the body, the other limiting a nearly dumbbell-shaped space.

Ventral side (Fig. 22). Sternigenital shield with outgrowths between the legs, with long markings simulating a long narrow shield, within which only 5 pair of extremely minute hairs are planted. Peritrematic shield (tho the right of fig. 22) reaching behind coxae III and fused before the head with that of the opposite side. Metapodial shield occupying the space between the peritrematic, sternigenital and ventrianal shields, rounded posteriorly. Ventrianal shield a little more than half a circle, anterior edge slightly convex. Anus quite posteriorly. Sufflexed margin of dorsal shield (fig. 22 on the right) notched; each notch with an extremely minute hair. *Peritrema* first directed outward, then between the stigma and the edge suddenly forward, then suddenly inward, then suddenly obliquely outward and forward; before reaching the edge it turns, running obliquely inward and backward, then it turns slowly forward, till it reaches at a level before the coxae I the oblique edge of the body. — To the left of fig. 22 I have drawn the coxae and the pits for the legs. — *Tritosternum* with one feather (Fig. 23).

Epistoma (Fig. 24) a long oval blade partly between the two coxae of the palps; with a long mucro at its top, with serrate edge.

Mandibles minute, without any striking particularity.

Maxillae. Hypostome (Fig. 25) short, wide, with distinct median line of demarcation between right and left coxal plate. Horns small, curved outward, sharply pointed. Outer malae twice longer, with external spur opposite the tops of the horns, acute distally. Inner malae lanceolate. No central slip. Palps: trochanter ventrally with 2 feather-like hairs.

Legs. Femurs with blade (Fig. 27, = femur I). Little spurs are on femur I dorsally, the end of tarsus I (fig. 26), and to the sides of tarsi II, III, IV, genu III and IV. —

Habitat? (On *Prosopis brevicornis*).

Patria: Germany (Bremen).

Found by Mr. J. D. Alfken.

Type. In my collection.

7. *Sebaia* Oudms.

(With Plate 7, fig. 28—37.)

1903, XI, 1. *Sebaia* Oudms. in Entom. Bericht. p. 101.

Named in honour of *Seba*, naturalist, 1665—1736.

Belongs to the *Bdellidae Pachygnathinae*.

It differs from *Pachygnathus* Dug. and *Bimichaelia* Thor in having no folds on the abdomen and no eyes.

8. *Pachygnathinae* Kramer.

Consequently the characters of the family »one or two eyes» and «abdomen with segmental folds,» must fall.

9. *Sebaia rosacea* Oudms.

(With Plate 7, fig. 28—37)

1903, XI, 1. *Sebaia rosacea* Oudms. in Entom. Bericht, p. 102.

Adult Length 320 μ . — Colour rose. — Shape short oval. — Texture of dorsum of cephal. scaly; of dorsum of abd. granulate; granules rather large; the dorsal shields scaly; the remaining skin smooth. —

Dorsal side (Fig. 28). *Cephalothorax* well separated from abdomen, trapezoidal, wider posteriorly, longer than wide, protected by scaly shield; scales small, directed forward. On this shield posteriorly near the median line a pair of hairs, about one third of the length of the cephal.; then more outward the pseudostigmata infundibuliform (see fig. 29) with their long, extremely thin, thin-haired pseudostigmatic organ; then quite on the edge (see also fig. 32) a pectinate hair. In the foremost half of the cephalothorax again a pair of hairs near the edge, and two minute rostral hairs. Abdomen oval, truncate anteriorly, without the characteristic folds of *Pachygnathus* Dug. or *Bimichaelia* Thor,

but with 6 transverse rows of small shields, corresponding to 6 segments. The two shields of the first row coalesced, to form one elongate shield. The 4 shields of the 6th row ditto. Each shield with a curved thick, small hair or bristle, which moreover is hairy (see fig. 30). So there are two longitudinal hairs near the median line; then follow two ditto, beginning on the 3d segment; then two lateral rows (see also fig. 32).

Ventral side (Fig. 31). I could not observe the coxal plates. The genital aperture lies in the middle of the abdomen, is long elliptic, is shut by two valves, under each three suckers are discernable, and overgrown by 4 minute hairs on each side. On a little distance from these there are again three minute hairs directed toward the aperture. Anal aperture between genital aperture and edge of abdomen, long, narrower than genital one, shut by two covers, flanked by one row of 4 and one row of 3 minute hairs, quite like on the sides of the genital aperture.

Mandibles (Fig. 33) longer than those of *Pachygnathus* Dug. Their chelae (Fig. 34) short, strong; upper jaw with one incisor and one dogtooth, both minute and blunt, and a deep incision behind the dogtooth. Lower jaw with broad very blunt dogtooth.

Maxillae. On a square base are attached the median underlip (Fig. 35), the two outer malae, and the palps. Both underlip and malae are distally denticulate. I must confess that my drawing is partly a schematic one, for I could not well discern what I saw. Palps (Fig. 33) quinquearticulate; femur as long as the following joints together. Tarsus not appendiculate on tibia, but terminal and slightly longer than genu and tibia together. In fig. 36 I drew the distal end of the palpal tarsus, with its 3 curved and 2 lanceolate hairs.

Legs (Fig. 32 and 37). As far as I could observe the lengths of the joints increased towards the tarsus, which is slender. In fig. 37 I have delineated an ambulacrum. On a minute praetarsus there are two rather strong claws, and a median claw-like and hairy organ, consequently something between a claw and a pulvillum.

BERLESE in one tabula of *Pachygnathus* (Ac. Myr. Scorp. Ital. fasc. 57 n°. 10) draws 3 claws and a pulvillum, and in the other (ibid., fasc. 45, n°. 5) an ambulacrum like that of *Sebaia* (my fig. 37).

Habitat. I found it dead in glycerine in a map with unmounted microscopical preparations. The map is made of straw-paste-board.

Patria. Netherlands.

Type in my collection.

10. *Erythraeus germanicus* Oudms.

(With Plate 7, fig. 38—45).

1903, VII, 17. *Erythraeus germanicus* Oudms., nov. sp., in *Entomologische Berichten*, p. 88.

Adult. *Length.* 2300 μ . — *Colour* most probably brown-red; in spirits almost black, with reddish transparent rostrum, palps, coxae, trochanteres, femurs, and dark brown remaining articles of legs. — *Shape* like that of *E. regalis* (C. L. Koch).

Dorsal side (Fig. 38). *Crista* about one fourth of the creature's length. Anterior areola (Fig. 39) with 8 spinous hairs (one is delineated in fig 40) and two pseudostigmata. These are oval shallow cups; each with a long, smooth, hair-shaped pseudostigmatic organ. Posterior areola only with 2 pseudostigmata, each with their pseudostigmatic organ. Dorsum densely covered with hairs of the same shape as those in the ant. areola (Fig. 40).

Ventral side (Fig. 43). Less hairs than in the dorsal side, but of the same shape. The animal being quite opaque, the genital and anal openings and covers were not observable.

Rostrum of the usual shape; mandibles styliform. Maxillae of the usual type, surrounding the mandibles in forming the rostrum. Their coxae fused together to form the underside of the head (Fig. 43). *Palps* with club-shaped so-called appendiculum (Fig. 44 and 45).

Legs comparatively slender, with cylindrical articles, except the tarsi which are of the usual shape, somewhat swollen. The hairs

of the legs are leaf-shaped with serrated sides (Fig. 41). Moreover there are smooth tactile hairs (Fig. 42) between the leaf-like ones. First leg 2755 μ ; second leg 1682 μ ; third leg 2262 μ ; fourth leg 3915 μ .

Habitat under bark of *Abies excelsa*.

Patria: Germany.

Type: in collection Oudemans.

Found by Mr. J. D. Alfken, of Bremen, near Bremen.

11. *Eremaeus confervae* (Schränk.)

(Witte Plate 7, fig. 46, 47)

Eremaeus confervae (Schränk.), nymph, Oudms. in Entom. Bericht. p. 102.

Nympha. By the courtesy of Mr. VAN KEMPEN of Amsterdam, I am in the opportunity to describe the nymph of this species. It resembles that of *E. lacustris* (Michael).

Length 400 μ . — *Colour* brown with a wine hue: *Shape* (Fig. 46) of the abdomen thick oval, abruptly broken off anteriorly with a sinuous line; cephalothorax triangular with rounded rostrum. A line, curved forward on the *cephalothorax* runs from the shoulders before the pseudostigmata and the interlamellar hairs. Four lateral indentations are made to receive the legs. *Pseudostigmata* minute holes dorsally and anteriorly of the posterior portion of the cephalothorax. *Pseudostigmatic organs* extremely fine, as long as the half of the width of the cephalothorax. *Interlamellar hairs* near the pseudostigmata, stiff thick bristles. *Lamellar hairs* absent. *Rostral hairs* small, wide apart, slightly curved outward. *Abdomen* provided with about 30 transverse ridges, which posteriorly follow the rounded edge of the abdomen, and with numerous granulations between the folds or ridges. On each side 3 *transparent bristles* (Fig. 47) serrated on one side. In the middle of the posterior half of the abdomen a pair of ditto. On the posterior edge and between the six long curled *intensely black long hairs*, again two pairs of ditto.

Legs reddish, with only a few hairs, especially on the tarsi. Notable are on the femora and tibiae a small curved feathered

hair, and on the tibiae distally a long tactile hair. Claws monodactyle, strong, curved.

Differences with the nymph of E. lacustris (Michael). The nymph of this species has a dingy-white colour, passing into pale ochre-colour; the abdomen is provided with about 18 *broad* wrinkles, and deprived from the 3 lateral pairs, and 1 median pair of spikes.

12. *Notaspis voigtsi* Oudms.

(With Plate 8, fig. 48 50).

1902. VI. 16. *Notaspis voigtsi* Oudms. in Zool. Anz. v. 25, p. 473.

1902. XI. 11. idem, in Tijdschr. v. Entom. v. 45, Verslagen, p. 55.

Adult. *Length* 375 μ . — *Colour* dark, almost black, rostrum and a large oval patch on the anterior dorsum brown (Fig. 48). — *Shape* like that of *Not. subglobula* Oudms., *N. seminulum* (Panz.) etc. *Texture* polished.

Dorsal side (Fig. 48). *Abdomen* oval, wide, with pteromorphae almost half-globular, polished, without any markings or hairs; behind the pteromorphae subtrapezoidal, like in *N. seminulum* (Panz.) —

Pteromorphae long, extending posteriorly far beyond the half of the abdomen, wide, hiding totally the creature's hinder legs, blunt anteriorly, not extending forward beyond the line of demarcation between cephalothorax and abdomen.

Cephalothorax (Fig. 48 and 49) triangular, short, rather blunt, polished. *Lamellae* half as long as cephalothorax, rather wide, wider anteriorly than posteriorly. *Lamellar cusp* short, bearing the lamellar hair on its base inward. *Lamellar hair* very strong, transparent, smooth. *Interlamellar hairs* touching the *distinct* demarcation between abdomen and cephalothorax, standing on their usual places, smooth. *Translamella* present but very indistinct. No *rostral hairs*. *Pseudostigma* a low cup at the base of the outer edge of the lamella. *Pseudostigmatic organ* rather long, clavate, with thin peduncle and almost fusiform head, smooth.

Ventral side (Fig. 50). *Cephalothorax* very wide, almost penta-

gonal, with large camerostome, with tridentate rostral top, with pointed *tectopedia* I, with a pectinate hair planted before them, with blunt *tectopedia* II, with a smooth but thick hair outside of this, with two pair of bristles behind the camerostome, and one ditto on the epimera II. *Abdomen* almost square, smooth, without any markings or hairs; *genital aperture* almost circular, far forward; its anterior half almost in the area of epimera II. Anus enormous, almost triangular, with rounded angles, especially the front-angle.

Legs short, the hinder ones not extending beyond the posterior margin of the abdomen (Fig. 48); the fore-legs reaching with the half of their tarsus the line of the rostrum (Fig. 49). Tarsus I longer and slenderer than tarsus II. Genu I and II and tibia I and II provided outwardly with a transparent, rod-like, rough hair.

Ungues tridactyle, very heterodactyle.

Habitat: decaying leaves.

Patria: Germany.

Found by Mr. HANS VOIGTS in the neighbourhood of Göttingen, May 1901.

13 *Glycyphagus setosus* (C. L. Koch).

(With Plate 8, fig. 51—53.)

1841. *Acarus setosus* C. L. Koch, Deu. Cr. Myr. Ar., fasc. 33, n^o. 3.

1842. ——— C. L. Koch, Uebers. Arachn. Syst., v. 3, p. 119.

1859. ——— Grube, in Arch. Nat. Liv. Ehst.-Kurl., ser. 2, v. 1, p. 465.

1867 ——— Fumouze et Robin, in Journ. Anat. Physiol., v. . . p. (44).

1903 *Glycyphagus setosus* Oudemans, in Entom. Ber. p. 102.

MÉGNIN (Les Parasites et les mal. par., p. 139; 1881) identifies this species with *Gl. cursor* (Gerv.) = *domesticus* (de Geer). Certainly he is wrong.

Among numerous *Aleurobius farinae* (L.) sent to me by Mr. S. A. POPPE of Vegesack I found one ♂ *Glycyphagus* which immediately arrested my attention by its long abdominal hairs, which were more than twice longer than its own length. At once was convinced of having found back again the lost *Acarus*

setosus of C. L. KOCH. The little creature had shrunk, but as I did it swell up, the relative length of the trailing hairs diminished considerably. Yet, with low amplifications the hairs were longer than with high powers (indeed a curious optical illusion). I am sure having drawn the dragging hairs in my figure not too long, for my drawings are always made with the camera lucida. (N. B.! KOCH draws these hairs *three* times longer than the body!)

Male (Fig. 51 and 53). *Length* 280 μ . — *Colour* pale straw-coloured. — *Shape* oval; greatest width behind legs II. — *Texture* finely granulate like *Gl. cadaverum* (Schrank).

Dorsal side (Fig. 51). The inner pair of the first transverse row of 4 hairs close together, so that their basal chitinous rings touch each other; the outer pair at a level between legs I and II. — The second transverse row a little behind legs II, straight. — The third row about the middle of the body, well curved forward; the inner pair between median line and edge; the outer pair on the edge. — The fourth row has the shortest hairs; they are shorter than the front-hairs, stiff; the row is well curved forward; the inner pair near the median line; the outer pair close to the edge. — The fifth row considerably curved forward; the inner pair between median line and edge is very long, certainly two times longer than the body; the outer pair close to the edge, scarcely longer than the body and curved onward. — The sixth pair slightly curved forward (not backward like in the other species of *Gl.*), quite posteriorly; the outer pair close to the edge about $1\frac{1}{2}$ times longer, the inner pair close to the outer pair, about 2 times longer than the body. — Quite on the posterior edge again a pair of hairs, about 2 times longer than the body.

Ventral side (Fig. 53). Lateral hairs between coxal plates II and III short, about $\frac{1}{2}$ width of body. Five pair of postanal hairs, of which the 1st, counted from the anus, minute; the 2d as long as the anus; both pairs smooth; the 3d slightly longer than width of body; the 4th about $\frac{1}{2}$ width of body; and the 5th about 2 times the length of body. — Epimera I touching each other; no true sternum; epimera II slightly shorter than I; epimera III very

short; epimera IV twice longer than III. The coxal plate III is limited proximally by a chitinous bar. — Genital aperture between coxal plates III, triangular, top forward, with rounded corners and sides. Penis almost dumbbell shaped, straight; suckers minute. Four minute smooth hairs before the aperture; two a little behind it. — Anal aperture long; anterior end flanked by a pair of smooth hairs, shorter than the anal split.

Mandibles. I am unable to say anything about them. My preparation is already bad enough to open it again and to destroy it.

Maxillae. (Fig. 53). Median lip a little pointed in front; outer malae distally rounded; palps of the usual type, with scarcely discernable trochanter, femur and genu, which are fused with the enormously developed coxal plate.

Pseudostigmatic organ (Fig. 52) with main trunk, distally distinctly bifid, and laterally with small bifid branches.

Legs like those of *Gl. cadaverum* (Schrank).

Habitat. Meal.

Patria. Germany (Vege sack).

Found by Mr. S. A. Poppe.

Type in collection Oudemans.

14. *Glycyphagus fustifer* Oudms.

(With Plate 8, fig. 54—56).

1903, XI, I. *Glycyphagus fustifer* Oudms., in Entom. Bericht. p. 103. —

Male. *Length* 360 μ . — *Colour* pale straw-coloured. — *Shape* oval; in my specimen the greatest width about in the middle. — *Texture* finely granular like in *Gl. cadaverum* (Schrank). —

Dorsal side (Fig. 54). Second transverse row of 4 hairs slightly curved forward. — Third transverse row well curved forward. — Fourth transverse row considerably curved forward, so that its inner pair originates even before middle of the animal's body. — As usual, the hairs of these 4 rows are smaller than, or at the most equaling, the width of the body. The inner pair of the 4th pair is rather

long; it passes even the posterior edge of the animal. — Fifth row slightly curved forward; inner pair between the median line and the edge, $1\frac{1}{2}$ times longer than body; outer pair near edge. — Sixth row almost straight, about $1\frac{1}{4}$ times longer than the body. — There are moreover two hairs at the very posterior edge, and shorter than the body.

Ventral side (Fig. 56). Epimera I joined to a minute sternum. Epimera II shorter than epimera I. — Epimera III shorter than the width of the coxal plate III. — Epimera IV twice longer than epimera III. Moreover a chitinous bar limits the proximal end of coxal plate III. — Genital opening almost bee-hive-shaped, accompanied by the usual 4 minute hairs anteriorly. Anal aperture usual, with anteriorly a pair of minute smooth hairs. — Lateral hairs between coxal plates II and III a little longer than half the body-width. — Postanal hairs three pair, of which the second pair, counted from the anus, is shorter than the width of the body; the other pairs equal to or slightly longer than the width of the body. — Near coxal plates IV a minute hair.

Mandibles. I am not in the opportunity to describe them. My preparation, already in a very unfavorable condition, would be destroyed, if opened.

Maxillae (Fig. 56). A distinct *sharp* middle piece (fusion of inner malae, underlip). Distally rounded outer malae. Palps of the usual type, with two free joints; trochanter, femur and genu scarcely discernable.

Legs. Like those of *Gl. cadaverum* (Schrank). Hairy hairs of the legs thicker and longer than those of the named species. *Pseudo-stigmatic organ* (Fig. 55) deeply bifid, with branches which seem to radiate from a centrum. *Genu II distally with a sausage-like olfactoric hair which is longer than the tibia*.

Habitat. Most probably the same localities as *Gl. cadaverum*, *domesticus*, etc., for my specimen was found on furniture.

Patria: Germany (Vegesack).

Found by Mr. S. A. Poppe.

Type. In collection Oudemans.

15. *Glycyphagus burchanensis* Oudms.

(With Plate 9, fig. 57—60).

1903. Nov. 1 *Glycyphagus burchanensis* Oudms., in Entom. Bericht., p. 103.

1904. — Oudms., in Tijdschr. Ned. Dierk. Ver., ser. 2, v. 8, p. 333.

Male. *Length* 420 μ . — *Colour* pale straw-coloured. — *Shape* like that of *Gl. calaverum* (Schränk). — *Texture* like that of the named species. —

Dorsal side. (Fig. 57.) First transverse row of 4 hairs as usual. — Second row curved slightly forward, on the usual place. — Third row considerably curved forward, so that the inner pair of hairs of this row springs from the dorsum at the middle of the body-length; the outer pair far backward. — Fourth row considerably curved forward, so that the inner pair of hairs stands nearly on a line with the outer pair of the foregoing row. — Fifth row considerably curved forward; its inner pair nearer the edge than the median line. — Sixth row quite posteriorly near the edge, slightly curved backward. — *Length of hairs.* The front-hairs and those of the 4th row are shorter than the width of the body. The hairs of the 2d and 3d row and the outer pair of the 1st row equal the width of the body, or even are longer. The outer pair of the 5th row are slightly longer than the width of the body. The inner pair of this row is $1\frac{3}{4}$ times longer than the length of the body. The hairs of the 6th row are somewhat shorter. — *Thickness etc. of the hairs.* The hairs are thicker than in any known species except *Gl. intermedius*, probably *Gl. michaeli* too. The minute hairs of the hairs stand more off than in any other species known to me. The outer pair of row 4 is quite stiff. The inner pair of this row passes beyond the posterior edge of the abdomen.

Ventral side (Fig. 59). Epimera I are joined to a small sternum. Epimera II as long as I. Epimera III and IV as usual. Chitinous bar on proximal end of coxal plate III as usual. Genital opening almost round with chitinous bar in front, and accompanied by the usual 4 hairs. Anal aperture as usual. — Lateral hairs far

backward, near trochanter III! Postanal hairs three pair of which the 1st and 3d are shorter than the width of the body; the 2d slightly longer than the length of the body. — A pair of minute hairs almost between the median line and coxal plate IV.

Mandibles. I am not in the opportunity to give a description of them; my preparation being already in a most unfavourable condition.

Maxillae. Idem; but you may discern in fig. 59 the inward pointed outer malae; the palps as usual; here too the trochanter, femur and genu were, though scarcely, discernable.

Legs. *Pseudostigmatic organ* a beautiful figure of a tree in winter, slender stem and ramificate thin branches (Fig. 58); stem *not* bifid; distally ending ramificate. — On the ventral side of genu III the proximal hairy hair of the other *cadaverum*-allied species is here transformed in a villous *scale* (Fig. 60). This scale is long lanceolate, longer than genu and tibia together. It differs considerably from that of *Gl. michaeli* Oudms. — Moreover the legs resemble those of *Gl. cadaverum* (Schrank).

Habitat: ?

Patria: Isle of Borkum (Burchanum of the Romans).

Found by the late Prof. Dr. Oskar Schneider.

Type in my collection.

16. *Anoetus discrepans* Oudms.

(With Plate 9, fig. 61—64).

1903. Nov. 1. *Anoetus discrepans* Oudms., in Entom. Bericht. p. 103.

Hypopus. *Length* 216—248 μ . *Colour* brownish. — *Shape* elongate, oval, with top backward, somewhat like *A. spiniferus* Michael, but cepth. more pointed anteriorly. — *Texture* polished. —

Dorsal side (Fig. 61). Cephalotorax about one third the length of the whole creature, triangular, with straight base, and slightly outwardly curved sides; top rounded; a transverse row of 4 minute spots in the middle; seen with immersion-system these spots transform into (sense?) hairs (Fig. 62). Abdomen a reversed high triangle with

rounded posterior edge; 10 pair of the same hairs are placed symmetrically on it, a group of 4 pairs anteriorly, a group of three pairs in the middle, and a group of again three pairs posteriorly. On the very post. edge a pair of minute hairs.

Ventral side (Fig. 63). *Epimera* I forming a long V and joined to the long sternum. *Epimera* I running toward the post. end of the sternum, but not reaching it; they join the *epimera* III. A curved chitinous bar limiting outwardly the coxal plates II runs, parallel to *epimera* II, toward the distal end of *epimeron* III, but does not reach it. *Epimera* III normal, joining to a second sternum which runs backward up to the genital aperture, passing the united normal *epimera* IV. — *Genital aperture* usual, with the two pairs of interior suckers. Anal opening behind the cannon-shaped suckers.— Near the distal ends of *epimera* II a pair of indistinct spots, which certainly are rudimental minute *suckers*. Before *epimera* IV a pair of more distinct spots; most probably still functional minute suckers. Before and touching the suckerplate a pair of small suckers. Suckerplate broad-heart-shaped, with 8 suckers, arranged 2, 4, 2. The first two suckers are pedunculate, and as their peduncles grow thicker towards their attachment on the body, the suckers are cannon-, or telescope-shaped. They are movable, for in none of the more than 20 individuals in my possession they have the same direction. (See also fig. 64). The inner pair of the second row is slightly larger than the outer one, and as usual provided with two central points. The last row of two suckers touches the inner pair of the second row, but is remote from the posterior edge of the plate; and this again is remote from the posterior edge of the abdomen.

Capitulum or rostrum small, scarcely extending beyond the ant. edge of *Cepth*; a little excavate ant., and bearing two hairs, slightly longer than the *capitulum* itself.

Legs. First leg (without the sticking hair) as long as the abdomen, robust in comparison with the other legs. Second and third of equal length and shorter than I; fourth leg slightly longer than cephalothorax, and the less in size of all the legs. Femur and genu I and II not fused. Tarsi I and II proximally with long

olfactoric hair. Tarsi I and II with infundibuliform, tarsus III with spoon-shaped sticking hair; tarsus IV with trailing hair as long as the four last joints of the leg. Tarsi I, II, III, with extremely minute claw.

Habitat? (on *Halictus 4-notatus* K.)

Patria: Germany (near Bremen).

Found bij Mr. J. D. Alfken.

Type in collection Oudemans.

17. *Anoetus sumatrensis* Oudms.

(With Plate 9, fig. 65—66)

1903. Nov. 1. *Anoetus sumatrensis* Oudms., in Entom. Bericht., p. 103.

Hypopus. — *Length* 232—248 μ . — *Colour* brownish pale. — *Texture* polished. — *Shape* broad oval. —

Dorsal side (Fig. 65). Cephalothorax about one sixth the length of the whole creature, sinuated anteriorly above the legs and the head. Above each leg, near the edge a minute hair. Demarcation between Cepth. and Abd. straight. — Abdomen with a row of 6 minute hairs anteriorly, two a little behind the middle and two on each side about the middle. — Before the Cepth. a portion of the rounded epistome is visible.

Ventral side (Fig. 66): *Epimera* I short, joined to a long sternum. *Epimera* II long, directed towards the post. end of the sternum, but not touching it. Coxal plates II limited posteriorly and outward by a chitinous epimerite which joins the epimera III. These form together a transverse bar, and join to a second sternum, which passes even the epimera IV, which form together again an almost transverse bar. — *Genital* aperture touching the sucker-plate; genital suckers distinct. Anal opening small, between the first and second row of suckers of the sucker-plate. — On the epimera II, near the trochanter II a pair of minute *suckers*. Touching a bar which runs from trochanter III to epimera IV, again a pair of minute suckers. To the sides of the genital aperture, touching the sucker-plate, a third pair of minute

suckers. Suckerplate large; its length is more than one third of the length of the body and its width a little shorter than one half of this length. It does not reach the posterior edge of the body. It has first a row of two suckers, slightly larger than those of the ventral surface; then a row of four large suckers, of which the inner pair has two central points; finally a pair of suckers a little larger than those of the first row, but smaller than the outer pair of the second row. — The edge of the body is laterally slightly sufflexed to the ventral side.

Capitulum long, passing beyond the edge of the epistoma, ending in two long hairs which are planted on minute bases.

Legs. Coxal plates forming together a large ventral plate (Fig. 66, grey portion). Legs I and IV as long as width of body; legs II and III shorter. Legs I and II somewhat thicker than legs III and IV. Femur and genu of leg I and of leg II fused. Tibia I and II and tarsi I and II dorsally and proximally with olfactoric hairs. Genus, tibiae and tarsi I and II with only a very few spines on the sides of the joints. Tarsi I and II ending in an almost straight minute claw and a lanceolate sticking hair. Trochanteres II and IV not discernable; tibiae and tarsi III and IV apparently fused. I did not see any lanceolate sticking hair at the end of tarsus III, yet it may be present. Tarsus IV ending in a minute claw and a short trailing hair (as long as tibia I).

Habitat. In dung (on *Sphaeridium dimidiatum* Cast).

Patria. Sumatra.

Found by Mr. C. Fischer, and presented to me by Mr. S. A. Poppe.

Type in collection Oudemans.

Arnhem, 20 October 1903.

ÉNUMÉRATION
DES
LÉPIDOPTÈRES HÉTÉROCÈRES
DE JAVA
PAR
MM. PIEPERS et SNELLEN.

(Planches 10 et 11).

V ¹⁾.

Famille VIII. LITHOSIDAE Herr.—Sch., m.

(1, Arctiadae, Subfam. Nolinae et Lithosianae Hamps.
Catal. Brit. Mus. Vol. II). ²⁾

En continuant cette énumération, nous ne donnerons plus de descriptions détaillées des genres et espèces. Ayant résolu, comme nous l'avions du reste déjà fait pour les Syntomidae, de nous conformer à l'arrangement adopté par Mr. Hampson dans son ouvrage intitulé «Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum», nos tables analytiques et nos descriptions ne seraient, dans la plupart des cas, que des répétitions de celles de Mr. Hampson. Ainsi, nous nous bornerons dorénavant à citer pour les espèces le premier auteur valide et ensuite le susdit ouvrage

1 Voir pour les parties I—IV Tijdschrift voor Entomologie XLIII p. 12 etc., XLIV, p. 101 etc., XLV, p. 151 etc. et XLVII p. 43 etc.

2) En me conformant à Mr. Hampson sur l'arrangement des genres, je dois cependant faire observer que le caractère sur lequel il base la division de sa famille en deux sections: Ocelles (ou yeux simples) absents: Nolina et Lithosianae, ou présents: Arctianae, n'est pas sûr. Voir à ce sujet ma note dans le Tijdschrift voor Entomologie VIII p. 94 (1865).

en ne donnant des notes que là où elles nous sembleront nécessaires et des descriptions quand nous aurons des espèces inédites. La rapidité de la publication des observations de Mr. Piepers, ce qui est important, y gagnera. S.

Sousfamille NOLINAE Hamps.

Celama Peguensis Hamps., *Moths of India* II p. 138 fig. 93 (1894). — id., *Cat. Brit. Mus.* II p. 6 fig. 4 (1900).

Mr. Piepers captura un mâle dans les parties montagneuses de l'ouest de l'île et Mr. P. T. Sijthoff envoya des exemplaires pris dans les mêmes endroits, à une hauteur de 15—1800 mètres. S.

Celama Tesselata Hamps., *Moths. of India* IV p. 504 (1896). — id., *Cat. Brit. Mus.* II p. 8 pl. 18 fig. 1 (1900).

Mr. Piepers prit un exemplaire sur le mont Gedeh, un autre au Preanger ou Prajangan, à 1500 mètres où Mr. Sijthoff en trouva aussi. S.

Celama Nigrifascia Hamps., *Illustr.* VIII p. 5 pl. 139 fig. 15 (1839).

Cel. Fasciata Hamps., *Cat. Brit. Mus.* II p. 10 (1900).

Batavia (Piepers). S.

J'ai eu une fois la chenille à Batavia (14 mètres), pourtant sans pouvoir la décrire; elle aurait vécu sur le *Lantana camara* L.

P.

Celama Pascua Swinh., *Proc. Zool. Soc.* 1885 p. 293 pl. 20 fig. 6.

Cel. Internella Hamps., *Cat. Brit. Mus.* II p. 13 fig. 6 (1900).

Batavia, Buitenzorg (Piepers). — Tegal (Lucassen).

S.

Un cocon serré, oblong, plus haut d'un côté que de l'autre, dont ce papillon s'est développé, m'a été apporté une fois à Batavia (14 mètres) en juin. Il était attaché sur une feuille de *dourèn*

(*Durio Zibethinus* L. (1) et c'est sur cette feuille que la chenille aurait vécu. P.

Celama Dimidiata Snell., Tijds. v. Ent. 18 p. 66 pl. 6 fig. 2 (1874).

Cel. Lucidalis Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 17 (1900).

Java oriental: Tengger, 700 mètres (Piepers) — Ardjouno (Hekmeyer). S.

Celama Taeniata Snell., Tijds. v. Ent. 18 p. 65 pl. 6 fig. 1 (1874). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 17 (1900).

Batavia, Buitenzorg, Toeban, Samarang (Piepers) — Pekalongan (van Deventer). S.

Deux petites chenilles, que je n'ai pas pu décrire et qui vivaient sur les fleurs d'une sorte d'herbe fine nommée *Oulingi* (*Timbristylis miliacca*) me furent apportées à Batavia (14 mètres); elles devinrent le 9 avril des chrysalides dont une produisit le 13 avril le papillon. P.

Celama Suffusa Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 19 pl. 18 fig. 14

Batavia, Buitenzorg, Dépok (Piepers). S.

Une chenille trouvée à Dépok (95 mètres) mais qui n'a pas été décrite, vivait sur le *kopo* (*Jambosa densiflora* D. C.) et fila le 11 mai un cocon serré de couleur brune; cette chenille devint papillon le 21 mai. P.

Celama van Hasseltii Heylaerts, C. R. Soc. Ent. Belge, 36 p. 44 (1892).

Mr. Hampson cite cette espèce comme synonyme de sa *Celama Squalida* Staud. Ceci ne me semble pas hors de doute, ainsi je crois qu'il est plus prudent de l'énumérer séparément.

Java (Heylaerts). S.

Celama Pumila Snell., Tijds. v. Ent. 18 p. 68 pl. 6 fig. 4 (1875). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 25 (1900). Batavia,

Buitenzorg, Rembang, Tengger, 700 mètres (Piepers) — Tegal¹ (Lucassen). S.

(1) Pour la détermination des plantes voir *Tijdschrift voor Entomologie* XLIII page 47. P.

La chenille non décrite trouvée une fois à Batavia (14 mètres) aurait vécu sur la feuille de la cassave (*Manihot utilisima* Pohl). Elle fila le 20/21 septembre un cocon serré et parcheminé, de couleur blanche, d'où le papillon fit son apparition le 2 octobre.

P.

Celama Phaeochroa Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 29 pl. 18 fig. 24 (1900).

Preanger ou Prajangan, 2 exemplaires (Piepers).

S.

Nola Brunellus Hamps., Illustr. IX p. 89 pl. 158 fig. 31 (1893). — id., Moths of India II p. 143 (1894). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 35 (1900).

Deux mâles envoyés par Mr. Sijthoff, pris dans le Preanger ou Prajangan.

S.

Nola Distributa Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 113 (1862). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 36 (1900). — Pl. 10 fig. 1 (Chen.) Batavia; Gedeh 1400 mètres (Piepers).

S.

La chenille trouvée à Batavia (14 mètres) sur la feuille du *ketapan* (*Terminalia catappa* L.) et sur le *boungour* (*Lagerstroemia reginae* Rxb.) Elle a 16 pattes, a une forme plate; la tête et le reste du corps sont d'une couleur sepia ou brun jaunâtre mélangé de noir; elle est couverte de beaucoup de poils serrés qui sont sur les côtés longs, blancs et gris. Le *vas dorsalis* est très visible; sur chaque segment on trouve deux verrues noires, placées droites l'une à côté de l'autre, et sur chaque côté encore une verrue jaune d'où les longs poils sortent. La figure est bien réussie. Elle se fit un cocon serré parcheminé, de forme cylindrique et de couleur brune un peu jaunâtre. Une chenille devenue cocon le 19 mars produisit le 30 mars le papillon.

P.

Roeselia Fola Swinh., Trans. Ent. Soc. 1890 p. 194. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 52 pl. 19 fig. 24 (1900).

Batavia, Buitenzorg, Dépok (Piepers).

S.

Les chenilles couvertes de poils très serrés d'un gris clair trouvées

à Dépok (95 mètres) sur le *kaion sengani* (*Melastoma polyanthum* D. C.) et sur le *gohok outan* (*Eugenia* L. spec.) Tout comme l'espèce suivante, elles manifestent le singulier phénomène, qu'après la mue, la peau de la tête dont la couleur est d'un brun jaunâtre reste adhérente à la tête; aussi deux et même trois de telles peaux restent sur la tête pareilles à une houppe, comme cela peut se voir sur l'image bien réussie. Quelque chose d'analogue se produit seulement, à ce que je sais, pour la chenille de l'*Amblypterus Panopus* Cram. Des chenilles coconnées le 24 avril dans une filure serrée de couleur brune, produisirent les papillons le 3 et le 4 mai. P.

Roeselia Ustipennis Hamps., Trans. Ent. Soc. 1895 p. 297. — Pl. 10 fig. 2,a,b. (chen.).

Roeselia Signifera Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 52 fig. 17 (1900).

Batavia (Piepers).

S.

Les chenilles à Batavia (14 mètres) sur la feuille du *Ketapan* (*Terminalia catapa* L.).

Elles ont 16 pattes et ressemblent beaucoup à celles de l'espèce précédente, aussi par l'étrange phénomène de la houppe déjà nommée. Les longs poils sont cependant blancs et parmi ceux-ci se trouve une substance laineuse blanche, de sorte que la chenille a l'air d'être couverte de ouate, ce qu'on ne pouvait bien rendre sur l'image. Lorsqu'elles se coonnent, elles perdent cette substance laineuse, et la plupart des poils sont alors d'un blanc jaunâtre. La filure est brune. Les chenilles coconnées le 26 et le 27 avril produisirent les papillons le 4 mai. P.

Roeselia Argiria Hamps., Moths of India II p. 145 (1894). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 57 pl. 19 fig. 26 (1900).

Preanger, 15—1800 mètres. Reçu de MM. Sijthoff et Anthony. S.

Roeselia Aperta Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 59 pl. 19 fig. 29 (1900).

Java (Horsfield). Mr. Piepers n'a pas trouvé cette espèce. S.

Roeselia Metallopa Meyrick, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales Ser. 2, 1 p. 726 (1886). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 59. Preanger, un mâle (Piepers). — ib., 15—1800 mètres (Sijthoff).
S.

Zia Acontoides Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 118 (1862). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 76. fig. 21 (1900). Buitenzorg, une femelle (Piepers).
S.

Sous-famille LITHOSIANAE Hamps.

Nishada Nodicornis Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 104 (1862). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 112 (1900). Preanger ou Prajangan, 1500 mètres (Piepers, Sijthoff).
S.

Nishada Flabrifera Moore, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1878 p. 23. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 113 (1900). — Pl. 10 fig. 3 (Chen.) Batavia, Buitenzorg (Piepers).
S.

La chenille fût trouvée à Batavia (14 mètres) sur une espèce de mousse d'un vert foncé et croissant sur des murs humides, qui s'appelle dans la langue Malaise *loumout batou* et dans la langue Soudanaise *loukout batou* (*Muscus* spec.) Elle a 16 pattes, le dos est noir, le ventre d'un gris clair, à côté de chaque segment au-dessus de la limite du ventre, l'on aperçoit une verrue brune. Elle est entièrement couverte de poils noirs très serrés, à chaque côté du premier segment thoracique une touffe de longs poils ressemblant à un pinceau fait saillie. Ce qui est à signaler c'est que lorsque la chenille rampe, les jointures des articulations ont l'apparence de lignes d'un blanc laiteux, dont cependant seulement celle qui se trouve entre les segments abdominaux antérieurs, est très visible. L'image est assez bien réussie mais agrandie d'une manière disproportionnée. La chenille n'est pas plus longue que 14 centimètres, et l'épaisseur est beaucoup moindre que sur l'image. Une chenille devenu le 18 décembre une chrysalide brune, de forme ordinaire, enveloppée de filure, produisit le papillon le 28 décembre. Une autre du 14 mars le 25 mars.
P.

Nishada Sambara Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 304 (1859). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 113 fig. 54. (1900).

Lithosia Chryseola Snellen, Tijds. v. Ent. 22 p. 83 pl. 7 fig. 5 (1879).

Mr. Hampson a comparé les originaux de ma *Chryseola* avec la *Sambara* de Mr. Moore et me mande que c'est la même espèce. Dans la figure qu'il donne du mâle, les ailes postérieures sont trop arrondies.

Buitenzorg, Sindanglaya, Salak (Piepers). S.

Lexis Puncticollis Butl. Trans. Ent. Soc. of Lond. 1877 p. 353. —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 116 fig. 58 (1900).

Batavia, Preanger ou Prajangan. (Piepers). S.

A Batavia (14 mètres) j'ai trouvé un jour sur la même espèce de mousse que la chenille de la *Nishada flabrifera*, la chenille courte, sombre de couleur, et très poilue. Coconnée le 18 janvier, elle produisit le papillon le 30 janvier. P.

Rhagophanes Tortriciformis Zell., Bull. de Moscou 1853 p. 511

pl. 4 fig. 7—12. — Hamps., Cat. Brit. Mus. p. 121 fig. 63 (1900).

Zeller décrit cette espèce de Java. Mr. Piepers ne l'a pas rencontrée. S.

Mithuna Fuscivena Hamps., Moths of India IV p. 495 (1896). —

id., Cat. Brit. Mus. II p. 122 fig. 64 (1900).

Batavia, Samarang (Piepers). — Tjandiroto (Oudemans). S.

Ilema Fasciculosa Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 105 (1862). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 131 fig. 80 (1900).

Tjampea, un mâle (Piepers). S.

Ilema Tortricoides Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 107 (1862). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 132 fig. 81 (1900).

Tjampea (Piepers). — Tjandiroto (Oudemans). — Preanger (Sijthoff). — Ardjouno (Horsfield, selon Mr. Hampson).

S.

Ilema Tumida Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 110 (1862). —
Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 133 fig. 82 (1900).
Buitenzorg, un mâle (Piepers). S.

Une fois à Buitenzorg (276 mètres), la petite chenille, entièrement noire, couverte de petits poils serrés, sur la même espèce de mousse, que la *Nishada flabrifera*. P.

Ilema Plagiata Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 109 (1862). —
Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxon. I p. 120 pl. 3 fig. 11 (1892). —
Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 134 fig. 83 (1900).
Buitenzorg, une femelle (Piepers). S.

Ilema Semibrunnea Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 411 (1891).
— Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 135 pl. 22 fig. 1 (1900).
J'ai identifié les exemplaires que nous avons reçus avec l'original de Mr. Heylaerts.
Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). S.

Ilema Chiloides Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 109 (1862). —
Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 135 (1900).
Mr. Hampson mentionne cette espèce de Java. Elle n'a pas été trouvée par Mr. Piepers. S.

Ilema Oblitterans Feld., Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 18 p. 285 (1868). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 144 fig. 92 (1900).
Buitenzorg (Piepers). — Preanger (Heylaerts). S.

J'ai reçu deux chenilles de cette espèce de Tjampea (160 mètres) dans la partie occidentale de Java. Elles avaient 16 pattes et étaient d'une couleur grise très pâle; le dos était pourtant un peu plus foncé de couleur; une raie dorsale large, d'un jaune foncé, s'y fait observer, qui est tant soit peu rompue sur le premier segment abdominal. Des poils noirs, très longs, pourtant clair-semés, font partout saillie sur le dos et sur les côtés; à chaque côté de la tête, ces poils forment une longue touffe sortant du 1^{er} segment thoracique et ayant la forme d'un pinceau. P.

Ilema Divisa Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 102 (1862). —

Swinh., Cat. Het. Mus. Oxon. I p. 106 pl. 4 fig. 21 (1892). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 151 (1000).

Ilema Setiniformis Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 151 pl. 21 fig. 27 (1900).

Je ne vois pas de différence spécifique entre la *Divisa* telle que Mr. Swinhoe la figure et la *Setiniformis* Hamps.

Buitenzorg, un exemplaire (Oudemans). S.

Ilema Apicalis Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 104 (1862). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 159 pl. 22 fig. 9 (1900). —

Pl. 10 fig. 14 (Chen.)

Batavia. (Piepers). S.

J'ai trouvé plusieurs fois cette chenille à Batavia (14 mètres) sur la feuille du tamar indien (*Tamarindus indica* L.), sur celle du *djambou ajer* (*Eugenia* L. spec.) et sur la même espèce de mousse où vit la chenille du *Nishada flabrifera* Moore, aussi sur une espèce de mousse blanche *Lichen* croissant sur l'écorce de différents arbres. Les chenilles agiles ont 16 pattes. Leur corps est entièrement couvert de poils assez serrés d'une couleur gris foncé, parmi lesquels sortent quelques longs poils noirs. Sur le dos de cette chenille se trouve une ligne dorsale noire qui est variée à peu près vers le milieu par une tache grise un peu plus claire de couleur. La tête est en grande partie d'une couleur jaune très claire, avec deux taches noires. Le plus souvent la tête n'est pas visible parce que la chenille la retire. La figure est bien réussie quoique la longueur de la chenille n'est que de 1,6 centimètres. La chrysalide se trouve dans un cocon serré. Les chenilles qui s'étaient coconnées le 20 et le 26 avril, devinrent des papillons le 6 et le 9 mai. Une autre chenille devenue cocon le 16 février devint papillon le 28 de ce mois. Un autre cocon du 27 mars donna le papillon le 5 avril. Encore un autre de 5 mars le 17 mars.

P.

Ilema Badrana Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 304 (1859). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 161 pl. 22 fig. 25 (1900).

Java (Horsfield). Mr. Piepers ne l'a pas trouvée. S.

Ilema Prabana Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 304 (1859). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 163 (1900).

Depok, Java occidental (Piepers). S.

Ilema Natara Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 304 (1859).

Ilema Vicaria Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 765 fig. 93 (1900).

Batavia (Piepers). S.

A Batavia (14 mètres) sur des feuilles de *citrus* et probablement aussi sur le lichen blanc déjà mentionné. La chenille est couverte de poils serrés noirâtres ou d'un brun gris, elle a une raie dorsale noire et à chaque côté de cette raie une marbrure indistincte mélangée de rouge ou d'un ocre jaune. Sur le dos d'un des segments antérieurs se voit une raie transversale noire; puis une quantité de longs poils noirs sortent partout du corps. La forme de la chenille est tant soit peu plate, les pattes du ventre s'écartent un peu de côté et les pattes de derrière se dirigent un peu en arrière. Une chrysalide rougeâtre ordinaire dans un cocon serré. Une chenille qui avait filé son cocon le 27 janvier produisit le papillon le 6 février. P.

Bitecta Murina Heyl., R. C. Soc. Ent. Belge 35 p. 444 (1894). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 180 fig. 97 (1900).

Mega-Mendoung (Piepers). — Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). S.

Monotaxis Trimaculata Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 182 fig. 99 (1900).

Buitenzorg, Gedeh (Piepers). — Preanger, 15-1800 mètres (Sijthoff). S.

Oeonistis Entella Cram., III p. 27 pl. 208 D (1782). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 185 fig. 103 (1900).

Deux exemplaires du type, comme Mr. Hampson le figure aussi. Batavia, Buitenzorg (Piepers). S.

A Batavia (14 mètres) et à Buitenzorg (267 mètres) la chenille

sur le *lobi lobi* (*Flacourtia sapida* Rxb.) et sur le *gegareman* (*Ficus heterophylla* L.). Elle fit son cocon dans une feuille. P.

Agylla Gigas Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 409 (1891). —
Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 198 pl. 24 fig. 19 (1900).
Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). S.

Agylla Albocinerea Moore, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1878 p. 13
pl. 1 fig. 10. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 209 fig. 127 (1900).
Sindanglaya (Piepers). — Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff).
S.

Agylla Remelana Moore, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1865 p. 798. —
Hamps., Moths of India II p. 68 (1894).

A. Ramelana Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 211 pl. 24 fig. 18
(1900).

Un exemplaire intermédiaire entre le type et la variété 1
de Mr. Hampson, c'est à dire les ailes postérieures sans tache
noire (Preanger, Sijthoff) et trois de la variété 2 (Preanger,
Piepers, Anthony). S.

Stictane Rectilinea Snell., Tijds. v. Ent. 22 p. 91 pl. 10 fig. 7
(1879). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 258 (1900).
Rembang, un mâle (Piepers). S.

Stictane Fractilinea Snell., Midd. Sumatra, Lepid. p. 38 (1880). —
Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 259 fig. 174 (1900).
Batavia, une femelle (Piepers). S.

Lobobasis Niveimaculata Hamps., Moths of India IV p. 498 fig.
265 (1896). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 260 fig. 175 (1900).
Buitenzorg, un mâle; Sindanglaya, une femelle (Piepers).
S.

Pseudoblabe Oophora Zell., Bull. de Moscou 26 p. 514 pl. 4
fig. 1—6 (1853). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 260 fig. 176
(1900). — Pl. 10 fig. 5 (chen.)
Batavia, Buitenzorg (Piepers). — Tegal (Lucassen). S.

A Batavia (14 mètres) se trouvent les chenilles noires ou quelquefois d'un vert foncé, marbré d'un vert clair; elles sont couvertes de quelques poils noirs courts; elles ont 16 pattes et mangent le lichen qui croît sur l'écorce de quelques arbres, entre autres de l'arbre nommé en soundanais *drowak* (*Grewia Blumei* Hassk. var. β *obversa*); elles mangent aussi la mousse verte (*Muscus spec.*) dont la chenille du *Nishada flabrifera* Moore se nourrit aussi. L'image de cet insecte est assez ressemblante, sa longueur n'est pourtant que de 11 millimètres. Une chenille fit son cocon sur de la mousse; elle en était si bien recouverte qu'il n'en paraissait plus qu'une petite bosse dans la mousse. D'autres chenilles qui peut-être n'avaient pas trouvé l'occasion de se coconner de cette manière, s'étaient enveloppées d'une filure mince et soyeuse avec des mailles larges dans laquelle se trouvait la chrysalide, verte et brune ou bien d'un brun foncé, de forme ordinaire. Enfermées dans leur cocon le 11 et le 14 mars, ces chrysalides produisirent le papillon le 11 et le 24 mars.

P.

Garudinia Simulana Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 261 fig. 177 (1900).

Buitenzorg (Piepers). — Tjandiroto (Oudemans).

S.

Padenia Bifasciata Felder, Novara, Lep. pl. 106 fig. 11 (1868).

Pademia Transversa Moore, Lep. of Ceylon II p. 59 pl. 103 fig. 1 (1882) — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 263 fig. 181 (1900).

Padenia Duplicana Hamps., id., II p. 264 pl. 25 fig. 16 (1900).

Duplicana Hamps., n'est qu'une variété de la *Bifasciata*. J'ai des exemplaires faisant le passage.

Buitenzorg, Sindanglaya, Gedeh (Piepers). — Preanger, 15-1800 mètres (Sijthoff). — Tegal, Simpar, 1000 mètres (Lucassen).

S.

Macaduma Tortricella Meyrick., Trans. Ent. Soc. of Lond. 1889 p. 460. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 266 fig. 184 (1900).
Batavia, Buitenzorg (Piepers). — Pekalongan (W. van Deventer). S.

Tampea Lithosioides Snell., Tijds. v. Ent. 40 p. 226 fig. 1, 2 (1897).

Ocrosia Reversa Hainps., Cat. Brit. Mus. II p. 268 fig. 186 (1900).

Tampea Lithosioides Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 266 fig. 183 n'est pas mon espèce mais une autre que je ne connais pas de Java.

Java occidental, Tjisolok, (coll. Staudinger). — Ardjouno 1000 mètres, Doherty (Hampson).

Pas trouvée par Mr. Piepers. S.

Darantasia Cuneiplena Walk., Journ. Linn. Soc. of Lond. III p. 186 (1859). — Swinhoe, Cat. Het. Mus. Oxon. I. p. 99 pl. 3 fig. 17 (1892). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 273 fig. 192 (1900).

Batavia, une femelle (Piepers). S.

Blabioides Snelleni Ritsema, Petit. nouv. ent. I. p. 479 (1875). — Hampson, Cat. Brit. Mus. II p. 280 fig. 196 (1900).

Ambarawa, un mâle (Musée de Leide). — Malang, un mâle (Piepers, dans notre collection). S.

Garudinistis Eburneana Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 280 fig. 197 (1900).

La femelle ne diffère pas du mâle, sauf pour les caractères secondaires.

Batavia, un couple (Piepers). S.

Byrsia Aurantiaca Snell., Notes Leyd. Mus. VIII p. 4 (1886). — Id., Tijds. v. Ent. 29 p. 33 pl. 1 fig. 1, 1a (1886). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 281 (1900).

Dans les exemplaires Javanais la tache orangée de la seconde moitié des ailes antérieures est plus étendue que dans ceux

de Sumatra et en dessous ces ailes ont aussi une tache apicale orangée.

Batavia (Piepers).

S.

A Batavia (14 mètres) en juillet et en août, les petites chenilles furent trouvées sur la feuille du *manga* (*Mangifera indica* L.) Elles ont 16 pattes et sont couvertes de poils blancs serrés.

Leur couleur générale est d'un ochracé brillant, elle n'est cependant pure que sur la tête; et sur les deux segments de devant et de derrière, mais sur le reste du dos elle est verdâtre, et le 3^{me} segment thoracique comme aussi le 7^{me} segment abdominal sont noirs sur le dos, couleur qui se prolonge à partir du 3^{me} segment aussi sur les deux segments suivants comme une ligne noire le long de la limite du ventre. Sur les deux segments noirs se trouvent quelques petites bosses couvertes de petits points.

Outre sur la tête et sur le 1^{er} segment, se trouve sur chaque segment une ligne transversale d'un blanc jaunâtre. La filure est blanche.

P.

Scaptosyle Tricolor Hamps., *Moths of India* II p. 104 fig. 70. — id., *Cat. Brit. Mus.* II p. 283 fig. 202 (1900).

Buitenzorg, Gedeh, Mega-Mendoung (Piepers).

S.

Scaptosyle Ixias Hamps., *Cat. Brit. Mus.* II p. 284 pl. 26 fig. 14 (1900).

Java (Hampson).

Je ne connais pas cette espèce, très bien figurée par Mr. Hampson, de Java, mais bien la suivante.

S.

Scaptosyle Thestias m. nov. spec. — Pl. 11 fig. 6 ♂.

Six mâles et une femelle 21—23 mm.

Cette espèce, qui appartient à la Section II, A du genre *Scaptosyle* Hamps, vient près d'*Ixias* Hamps. mais s'en distingue, ainsi que des trois autres espèces de cette section, par la profonde découpeure de la bande marginale noire des ailes postérieures. La seconde moitié des ailes antérieures est aussi plus profondément découpée que dans les autres espèces.

Tête, thorax et abdomen noirs, le collier et la première moitié des ptérygodes ou épaulettes jaunes, bout de l'abdomen gris. Palpes noirs. Pattes noires avec des bandes jaunes. Ailes antérieures avec la base noire, puis d'un jaune clair avec le bord costal étroitement noir jusqu'aux deux cinquièmes; le reste d'un brun clair (comme dans *Tricolor* et *Ixias*), étroitement bordé de noir.

Ailes postérieures jaunes jusqu'au delà de la moitié, le reste noir, profondément découpé vers la base. Bord intérieur aussi noir.

Dessous ne différant pas sensiblement du dessus.

Frange d'un gris foncé.

Mont Gedeh, 15—1800 mètres (Piepers.) S.

Scaptosyle Bifasciata m. nov. spec. — Pl. 11 fig. 7 ♂.

Un mâle et deux femelles 14—16 mm.

Comme la nervulation est la même que dans la Section II de *Scaptosyle* Hamps., je place cette espèce, qui me semble nouvelle, dans ce genre quoique je ne perds pas de vue que les antennes du mâle sont pectinées et non ciliées. Antennes noires avec un point jaune à la base. Tête et collier d'un jaune orangé. Thorax et partie dorsale de l'abdomen d'un noir verdâtre faiblement luisant. Bouquet anal jaune dans les deux sexes. Pattes et dessous du corps d'un brun grisâtre.

Ailes antérieures d'un noir verdâtre un peu luisant avec deux bandes et une tache apicale d'un jaune orangé. Secondes ailes orangées, plus pâles et un peu transparentes vers la base avec une bordure noire s'amincissant fortement dès le tiers supérieur.

En dessous, les deux bandes orangées des premières ailes se rejoignent vers le bord intérieur.

Semarang (Piepers.) S.

Chionaema Pallens Butl., Trans. Ent. Soc. of Lond. 1877 p. 338.

— id., Illustr. V p. 36 pl. 86 fig. 4 (1881.)

Chion. Alborosea Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 299 (1900).

Java (Hampson). Mr. Piepers n'a pas rencontré cette espèce.

S.

Chionaema Pudens Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 120 (1862). —
Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 302 (1900).
Batavia, Rembang (Piepers). — Tegal (Lucassen).

S.

Chionaema Javanica Butl., Trans. Ent. Soc. of Lond. 1877 p.
338. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 309 fig. 224 (1900). —
Pl. 10 fig. 6 (Chen.)

Plusieurs exemplaires typiques.

Batavia, Sindanglaya, Preanger, Touban (Piepers). — Gedeh
(J. D. Pasteur). — Tegal, Simpar, 1000 mètres (Lucassen).

S.

La chenille fut trouvée souvent à Batavia (14 mètres). Elle se nourrit de la même espèce de *Muscus* que la chenille du *Nishada flabrifera* Moore. Elle a 16 pattes et elle est entièrement couverte de longs poils noirs très serrés. La couleur fondamentale est gris très foncé sur le dos et les côtés avec quelques taches noires; sur la plupart des articulations abdominales on aperçoit des petits points ou bien des petites lignes longitudinales jaunes dont deux sont subdorsales et deux suprastigmatales, cependant sur les avant-dernières articulations, se trouvent deux points jaunes plus grands réunis par une ligne transversale fine d'un jaune clair; sur le dos de la deuxième articulation thoracique l'on voit aussi un peu de jaune, et sur la troisième se trouve une raie jaune transversale plus large; l'image de la chenille est très bien réussie. Le cocon est une vraie merveille. Ce cocon oviforme, aplati seulement à la partie où il est fixé et suspendu perpendiculairement contre un mur ou contre un arbre, est construit de poils très régulièrement passés les uns dans les autres qui forment de cette manière un filet composé de larges mailles dans lequel la chrysalide est suspendue perpendiculairement, la tête en haut, à quelques fils jaunes. A la partie inférieure du cocon les poils ne se touchent pourtant pas, de sorte qu'il se trouve là une petite ouverture par laquelle la chenille après être devenue chrysalide, laisse tomber hors du cocon la peau dont elle s'est dépouillée; les extrémités des poils

qui se trouvent à l'entour de cette ouverture, se courbent alors par la pesanteur de la peau et la font passer, mais se redressent après qu'elle est dehors. Au côté supérieur est réservée une pareille ouverture mais beaucoup plus petite et le plus souvent peu visible; elle est pourtant suffisante, pour permettre à l'extrémité des poils de se courber en dehors quand le papillon sort du cocon, ce qu'il fait par cette ouverture supérieure. Ce travail construit avec art fait preuve en outre d'intelligence; il arrive quelquefois que l'ouverture inférieure n'est pas pratiquée tout droit sous la chrysalide, et alors la peau dont la chenille s'est dépouillée ne tombe pas tout-à-fait dehors mais reste accrochée en partie près de l'ouverture; or, si tout l'ouvrage était fait machinalement une telle erreur ne serait pas possible. J'ai aussi observé qu'une chenille, se voyant forcée de filer son cocon dans une boîte, le fixa horizontalement contre le côté inférieur du couvercle, d'où il devint nécessaire que l'ouverture inférieure fut pratiquée dans un des côtés du cocon; elle pratiqua alors en effet cette ouverture dans un des côtés et cela aussi bas que possible, toutefois sans que la peau de la chenille pût tomber dehors, de manière qu'elle resta dans le cocon. Des chenilles qui s'étaient faits leur cocon, le 15 et le 16 février produisirent le 25 et le 27 février les papillons. Le cocon est entièrement conforme à celui de *C. Bianca* Hps., on peut ainsi le connaître par l'image qu'on a faite de celui-ci et qui est assez bonne, quoique les poils soient plus fins et d'une couleur plus claire et aussi passés les uns dans les autres d'une manière plus régulière; l'ouverture supérieure est représentée aussi un peu trop large. P.

Chionaema Perornata Butl., Illustr. V p. 37 pl. 86 fig. 8 (1881) — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 310 (1900).

Wijnkoopsbaai, une femelle (Piepers). S.

Chionaema Affinis m. nov. spec. — Pl. 11 fig. 1 ♂.

Quatre mâles de 35, 36 mm. trois femelles de 42—44 mm.

Cette nouvelle espèce se place près de la *Nigrilineata* Hamps., dont elle se distingue par le blanc pur du fond des quatre ailes, la brisure de la première ligne noire des premières et l'absence de la bande rouge avant le bord postérieur.

Palpes noirs, la tranche un peu rougeâtre. Antennes brunes. Tête et thorax blancs, les bords du collier et une bande des ptérygodes d'un rouge de tuile. Premières ailes avec une demi-ligne rouge à la base, bord costal noir jusqu'à la première ligne qui est noire, brisée en angle obtus mais bien accusé sous le bord costal. Un point cellulaire noir. Seconde ligne aussi noire, oblique du bord antérieur jusqu'à la nervure 3, de là droite, et faiblement ondulée jusqu'au bord intérieur. Secondes ailes blanches dans les deux sexes. Dessous blanc, les ailes antérieures avec de faibles traces des dessins du dessus.

Abdomen blanc, le bouquet anal aussi.

Pattes blanches avec des points noirs.

Dans une femelle la seconde ligne des ailes antérieures fait presque entièrement défaut.

Preanger, 15-1800 mètres (Sijthoff).

S.

Chionaema Flaviplaga Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 412 (1891). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 317 pl. 27 fig. 17 (1900).

Preanger (Heylaerts).

Sindanglaya, Malang (Piepers). — Salatiga (Zehntner).

S.

Chionaema Pitana Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 305 (1859). — Hamps. Cat. Brit. Mus. II p. 322 pl. 27 fig. 6 (1900). — Pl. 10 fig. 7 (chen.).

Sindanglaya (Piepers). — Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff).

S.

A Sindanglaia (1082 mètres), dans la partie occidentale de l'île de Java, j'ai trouvé la chenille qui se nourrit d'une sorte de mousse (*Muscus spec.*) croissant sur les murs humides. Elle a 16 pattes. La tête est noire et le corps de même, cependant il est très poilu, les poils étant longs et gris. A chaque côté du dos il y a une raie d'une couleur ocre jaune, ces raies se joignent sur le premier segment et sur le dernier. L'image est bien réussie. La chrysalide d'un rouge brun se trouve dans un cocon de poils comme celui de l'espèce précédente.

et de l'espèce suivante et d'où la peau de la chenille est rejetée de la même manière. A l'aide de la loupe le cocon me paraît cependant être formé dans ce cas d'un filet de fils blancs; autour de son côté extérieur les poils sont fixés de telle manière qu'ils en sortent à peu près dans toute leur longueur. P.

Chionaema Bianca Hamps., *Moths of India* II p. 58 (1894). — id., *Cat. Brit. Mus.* II p. 323 pl. 27 fig. 8 (1900). — Pl. 10 fig 8, a, b. (chen. cocon).

Six exemplaires des deux sexes, appartenant tous plus ou moins à la variété 1. de Mr. Hampson.

Batavia, Buitenzorg (Piepers).

S.

La chenille fut trouvée à Batavia (14 mètres) et à Buitenzorg (267 mètres) sur une espèce de mousse qui croît sur l'écorce du *ramboutan* (*Nephelium lappaceum* L.) et qui est probablement la même dont se nourrit la chenille du *Nishada flabrifera* Moore. Je possède plusieurs annotations sur cette chenille qui cependant ne s'accordent pas beaucoup. Une de ces annotations renvoie à l'image disant qu'elle est très bien réussie. D'après une autre annotation, la tête, les pattes thoraciques et le premier segment de la chenille à 16 pattes seraient couleur orange, le 3^{me} segment thoracique et l'avant-dernier segment abdominal avec deux boutons de couleur ochracée, tandis que le dos des autres segments serait noir, couvert en grande partie de mouchetures vert clair, de telle manière que le noir du milieu du dos forme distinctement deux raies longitudinales. A côté de chacun des segments abdominaux, excepté pour les deux de derrière, se trouve un bouton rouge et le long des côtés une raie jaune formée de petites lignes longitudinales, sous laquelle les côtés ont aussi des mouchetures vertes. De tous les boutons jaunes et noirs sortent des poils noirs très longs. La chrysalide a en grande partie un éclat argenté, l'extrémité de la tête est un peu plus sombre; la chrysalide est en outre semée de plusieurs petits points noirs, puis le côté dorsal des trois premiers segments abdominaux, montre un dessin caractéristique, couleur jaune or et brun. Cette chrysalide est fixée verticalement

dans le cocon figuré dont j'ai traité en m'occupant du *C. Javanica* Butl. Une chenille qui s'était enfermée dans son cocon le 30 mars devint un papillon le 9 avril. P.

Siccia Sinuata Moore, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1878 p. 34 pl. 3 fig. 11.

Siccia Taprobanis Moore, Lep. of Ceylon II p. 64 pl. 104 fig. 2 (1882). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 391 fig. 304 ♂ (1900).

Je ne suis pas sûr que *Grammophora* Feld., Novara, Lep. pl. 108 fig. 24 (1868) que Mr. Hampson cite ici, soit la même espèce.

Buitenzorg (Piepers). — Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). — Tegal (Luccassen). S.

Siccia Guttulosana Moore, Lep. of Ceylon II p. 65 pl. 104 fig. 3 (1882). — Hamps. Cat. Brit. Mus. II p. 391 (1900).

Batavia, Semarang (Piepers). S.

Siccia Tau Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 414 (1891). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 394 pl. 29 fig. 7 (1900). — Pl. 11 fig. 3 ♀.

Comme la figure que donne Mr. Hampson ne représente pas bien cette espèce, j'en donne une autre d'après une femelle que j'ai soigneusement comparée à l'original de Mr. Heylaerts, avec lequel elle est identique. La forme du point central des ailes antérieures varie, il est rond ou un peu triangulaire.

Batavia, deux femelles (Piepers). S.

Siccia Nilgirica Hamps., Illustr. VIII p. 51 pl. 140 fig. 1 (1891). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 395 (1900).

Mr. Piepers n'a pas rencontré cette espèce que Mr. Hampson mentionne de Java.

Java, Ardjouno (Doherty). S.

Aeolosia Atropunctata (Cidaria ?) Pagenstecher, Semon's Reise, Lepid. p. 220 pl. 13 fig. 1 (1895). — Pl. 11 fig. 2 (var. *Alba* Snell.)

Cette espèce n'est pas une Géométride, mais appartient bien au genre *Aeolosia* Hamps. dont elle a tous les caractères. Mr. Hampson

ne la mentionne pas. Elle se distingue de *Multipunctata* Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 405 fig. 315 ♂ (1900) par l'absence des traits horizontaux noirs aux ailes antérieures et leurs points noirs biens moins nombreux; il n'y en a tout au plus que trois séries. Du reste, elle varie assez. D'abord pour la couleur des ailes qui va du gris clair avec frange blanche (type), au blanc presque pur. Ensuite la taille diffère de 17 à 32 mm. Le nombre des points varie aussi un peu.

A la variété blanche qui est figurée ici, je donne le nom de var. *Alba*.

Buitenzorg, Gedeh (12—1300 mètres), Preanger (15—1800 m.), Rembang, Touban (Piepers). Plusieurs exemplaires. Celui du Dr Pa-genstecher était aussi du Java occidental (Tjibodas).

S.

Asuridia Ridibunda m. nov. spec. — Pl. 11 fig. 5 ♀ et pl. 10 fig. 9 (chen.).

Huit exemplaires des deux sexes, 15—21 mm.

Ridibunda se distingue de *Metaphaea* Hamps., par la couleur des ailes antérieures et postérieures — jaune d'ocre et noir brunâtre dans cette dernière —, de *Carnipicta* Butl. et de *Nigriradiata* Hamps. par les traits noirâtres de la base des première ailes en outre de la première par la couleur des la frange, qui est concolore aux ailes, de la seconde par la ligne centrale qui n'est pas droite mais un peu flexueuse. La couleur du thorax et des ailes antérieures est le rougeâtre pâle, un peu orangé dans les mâles, les dessins ressemblent à ceux de *Carnipicta* avec la différence indiquée. En outre, il y a un point noir à la base de l'aile et les traits noirâtres le long du bord postérieur sont plus courts.

Ailes postérieures sans dessins, un peu plus pâles que les premières ailes.

Batavia (Piepers).

S.

La chenille, mesurant seulement 9 milimètres, a été trouvée à Batavia (14 mètres) sur de jeunes feuilles du dourèn (*Durio Zibethinus* L.) et probablement aussi sur la feuille du *batjang* (*Mangifera foetida* Lour.) Une image agrandie de cette chenille a été

figurée ici. Cependant la couleur de cette chenille est plus souvent plus claire, elle est semée de longs poils blancs, gris ou noirs qui font que le corps semble avoir une apparence foncée. Sur chacun des segments abdominaux antérieurs, se trouvent deux touffes de poils formant des brosses courtes, brun clair, et à côté de la paire de dernière sortent souvent obliquement plusieurs appendices d'une couleur foncée, ressemblant à des plumes, ou quelquefois des poils courts réunis en brosses épaisses.

La tête est noire et la chenille a 16 pattes. Le cocon est entouré de poils isolés, fixés à la feuille et formant des cercles qui rappellent le premier plan du cocon des *Chionaema*. Les chenilles enfermées dans leur cocon le 24 mars et le 13 juillet, produisirent les papillons le 2 avril et le 20 juillet. P.

Melanaema Ni Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 7 (1891). —

Hamps. Cat. Brit. Mus. II p. 414 pl. 29 fig. 15 (1900).

Preanger ou Prajangan, 15—1800 mètres (Sijthoff).

S.

Thumatha Fuscescens Hamps., Illustr. IX p. 86 pl. 158 fig. 18

(1892). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 421 (1900).

Batavia (Piepers).

S.

Asura Lutara Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 300 (1859). —

Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 431 fig. 342 (1900). — Pl. 10 fig. 10 a, b. (chen.).

Batavia, Buitenzorg (Piepers).

S.

A Batavia (14 mètres) j'ai souvent trouvé la chenille qui se nourrit du lichen blanc, croissant sur l'écorce de quelques arbres. La petite chenille a 16 pattes et la tête noire, elle est entièrement couverte d'une fourrure veloutée noire, très serrée, qui la protège comme la cuirasse de l'armadille et dans laquelle se montrent quelques rainures régulières entre les segments. Le cocon serré est de même entièrement couvert de ces poils noirs, ce qui lui donne aussi l'apparence de velours. Le cocon est aussi entouré de plusieurs touffes de poils placées en forme de cercle. Une chenille

qui s'était coconnée le 28 janvier produisit le papillon le 3 février. Les images de la chenille et de la chrysalide sont bien réussies.

P.

Asura Dasara Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 303 (1859). — Hamps, Cat. Brit. Mus. II p. 432 fig. 343 (1900).

Sindanglaya (Piepers). — Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff).
S.

Asura Phaeoplagia Hamps, Cat. Brit. Mus. II p. 433 pl. 30 fig. 4 (1900).

Buitenzorg, Sindanglaya, Mega-Mendoung, Gedeh, Malang (Piepers).
S.

Asura Perihaemia Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 438 pl. 30 fig. 6 (1900).

Java, Horsfield, une femelle (Hamps.)

Cette espèce n'a pas été trouvée par Mr. Piepers. Elle vient près de la suivante mais s'en distingue par la ligne médiane des ailes antérieures qui est droite, non brisée au milieu.
S.

Asura Pudibunda Snell., Midd. Sumatra, Lep. p. 38 pl. 3 fig. 16 (1880). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 438 (1900).

Batavia, Buitenzorg (Piepers).
S.

Asura Septemmaculata Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 5 (1891).

Asura Agraphia Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 443 pl. 30 fig. 30.

Agraphia Hampson est bien la *Septemmaculata* Heylaerts.

La figure que donne l'auteur anglais est bonne.

Sindanglaya (Java occidental); Montagnes du Tengger (Java oriental) (Piepers).
S

Asura Euprepioides Walk., Journ. Linn. Soc. of Lond. VI p. 102 (1862). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 444 (1900).

Hypocrita Inclusa Snell, Tijds. v. Ent. 20 p. 68 pl. 5 fig. 2a—c (1877).

Buitenzorg, un exemplaire qui ne diffère pas de ceux de Sumatra (Piepers).
S.

Asura Senara Moore, Cat. Lep. E. I. C. II p. 302 (1859). —
Id., Hamps. Cat. Brit. Mus. II p. 448 (1900).

Hypoerita Porphyrea Snell., Midd. Sumatra, Lep. p. 35
pl. 3 fig. 12 (1880).

Batavia, Buitenzorg, Sindanglaya (Piepers). S.

J'ai trouvé la chenille une seule fois à Batavia (14 mètres) sur la *ketoumpangan kebo* (peut-être *Hedyotes prostrata* Korth ou *Pouzolzia glomerata* Hassk.), je n'ai pu la décrire exactement, mais j'ai pu constater qu'elle ressemblait beaucoup à l'espèce précédente tout en montrant quelque différence quant au dessin. Elle avait aussi de ces touffes de poils ressemblant à des plumes avançant de côté. Le cocon poilu était en partie fixé contre la boîte dans laquelle il avait été fait, mais d'autre part s'en détachait partiellement en faisant une courbe, et tout comme les deux espèces précédentes, il était entouré de poils détachés en forme de cercle.

P.

Asura Asaphes Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 451 pl. 31 fig. 31.
Malang (Java oriental); un mâle (Piepers). S.

Asura Creatina Snell., Tijds. v. Ent. 22 p. 85 pl. 7 fig. 8 (1879).
— id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 455 (1900).
Batavia, une femelle (Piepers). S

Asura Strigipennis Herr.-Schäff., Aussereur. Schmett. fig. 437
(1855). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 456 (1900).

Plusieurs exemplaires des deux sexes. Ils varient quelque peu quant à la ligne foncée médiane des antérieures qui est plus ou moins droite, mais on trouve toutes les transitions et la couleur du fond des ailes antérieures est jaune dans tous les individus.

Buitenzorg, Sindanglaya (Piepers). — Tegal, 1000 mètres (Lucassen). — Pekalongan (W. van Deventer). S.

Asura Arcuata Moore, Lep. of Ceyl. II p. 62 pl. 103 fig. 5
(1882). — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 457 (1900).

Plusieurs individus; les ailes antérieures soit à fond jaune pur, jaune teint de rose ou entièrement rose et la ligne médiane toujours

oblique. Se distingue par le dernier caractère de l'espèce précédente dont elle pourrait cependant être une variété montane.

Gedeh, Preanger ou Prajangan 15—1800 mètres (Piepers).

S.

Asura Nubilalis Hamps., *Moths of India* II p. 115 (1894). —
id., *Cat. Brit. Mus.* II p. 457 pl. 31 fig. 17 (1900).

Une femelle.

Batavia (Piepers).

S.

Asura Semicirculata Heyl., *C. R. Soc. Ent. Belge*, 35 p. 415 (1891). — Pl. 10 fig. 11 (chen.).

Asura Humilis Hamps., *Moths of India* II p. 115 (1894). —
id., *Cat. Brit. Mus.* II p. 458 pl. 31 fig. 18 (1900).

Cinq individus mâles, appartenant tous à la forme *Semicirculata* Heyl., que Mr. Hampson considère comme une variété de son *Asura Humilis*.

Batavia (Piepers).

S.

J'ai trouvé à Batavia (14 mètres) les chenilles sur plusieurs plantes, sans cependant qu'elles voulussent en manger les feuilles, de sorte que je présume qu'elles se nourrissent aussi de lichens croissant sur l'écorce des arbres. Elles ont 16 pattes, ont la tête noire et sont très agiles. Elles sont entièrement recouvertes d'une fourrure veloutée à poils courts et serrés et qui est en grande partie d'une couleur foncée ou d'un gris brun, toutefois sur la 4^{me} et la 5^{me} articulation abdominale elle est blanche et sur la 3^{me} et la 6^{me} elle est noire. L'image si bien réussie en est une preuve évidente. Elles s'enferment dans un cocon qui est couvert de telle manière par la fourrure, qu'il ressemble beaucoup à la chenille. Une chenille changée le 14 mars produisit le papillon le 26 mars.

P.

Asura Eos Hamps., *Cat. Brit. Mus.* II p. 459 pl. 31 fig. 19 (1900). — Pl. 10 fig. 12a, b (chen.).

Cinq exemplaires des deux sexes.

Batavia (Piepers) — Malang, Holz (Hampson).

S.

J'ai trouvé à Batavia (14 mètres) cette espèce sur plusieurs plantes, sans qu'elle voulût cependant en manger les feuilles, de sorte que quant à la nourriture, ce sera bien la même chose que pour l'espèce précédente. La couleur fondamentale des chenilles qui ont 16 pattes est sombre; elles sont entièrement recouvertes de touffes de poils très serrés et courts. Deux de ces touffes qui sont subdorsales et deux touffes suprastigmatales se trouvent sur chaque segment, celles sur le 1^{er}, le 2^{me} et le 3^{me} segment thoraciques et celles des deux derniers segments abdominaux sont plus grands que les autres. Toutes ces touffes de poils sont d'un ocre jaune éclatant excepté les touffes subdorsales sur les deux premiers segments abdominaux qui sont noires. Des poils blanc assez longs sortent de chaque côté de la chenille. Le cocon entièrement couvert de ces touffes de poils jaunes, couvre la chrysalide et ressemble par là quelque peu à la chenille. Une chenille coconnée le 20 août, produisit le papillon déjà le 26 août. Les images de la chenille et de la chrysalide sont assez bien réussies.

P.

Asura Calamaria Moore, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1888 p. 392. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 462 (1900).

Setina Punctata Elwes, Proc. Zool. Soc. of Lond, 1890 p. 389 pl. 32 fig. 18.

Sindanglaya, Preanger (15—1800) mètres) (Piepers).

Asura Uniformeola Hamps., Cat. Brit Mus. II p. 464 pl. 31 fig. 7 (1900).

Batavia, un mâle (Piepers).

S.

A Sindanglaia (1082 mètres) dans la partie occidentale de Java, j'ai trouvé une fois la chenille noire et veloutée aux poils serrés, sur un mur où se trouvaient aussi des chenilles vivant de mousse de la *Chionaema pitana* Moore; elles vivent ainsi probablement de la même nourriture. Tout comme les espèces précédentes, elle couvrit son cocon de la fourrure serrée; elle devint un papillon après une dizaine de jours.

P.

Asura Frigida Hamps., Moths of India II p. 107 (1894). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 464 pl. 31 fig. 25 (1900).

Plusieurs exemplaires des deux sexes, s'accordant très bien avec la description et la figure de Mr. Hampson.

Batavia, Buitenzorg, Rembang (Piepers). — Tegal (Lucassen).
S.

Asura Hilaris Moore, Lep. of Ceylon II p. 61 pl. 104 fig. 6 (1882). —
id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 464 (1900).

Deux femelles, très fraîches.

Patjet (Java occidentale), Smerou (Java orientale), 800 mètres.
(Piepers). S.

Mittochrista Dentifascia Hamps., Moths of India II p. 108 (1894).
— id., Cat. Brit. Mus. II p. 470 pl. 32 fig. 1 (1900).

Sindanglaya (Piepers). — Preanger ou Prajangan, 15—1800
mètres (Sijthoff). S.

Mittochrista Calligenioides Snell., Tijds v. Ent. 22 p. 87 pl. 7
fig. 10 (1879).

Mittochrista Lineata Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 482 (pars)
(1900).

Mr. Hampson réunit cette espèce et ma *Nigrocineta* l. c. p. 86
pl. 7 fig. 9, ce qui est inexact; voir les caractères que je donne
pour la dernière qui n'a pas encore été trouvée à Java.

Sindanglaya, Buitenzorg (Java occidentale). — Montagnes du
Tengger (Java orientale) (Piepers). S.

Mittochrista Roseororata Butl., Trans. Ent. Soc. of Lond. 1877
p. 341.

Mittochrista Cuneonotata Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 482
(1900).

Le type (aberr. 2 Hamps.) et l'aberr. 3.

Buitenzorg, Sindanglaya, Meester Cornelis, Mega Mendoung
(Piepers). S.

Mittochrista Exclusa Bull., Trans. Ent. Soc. of Lond. 1877 p. 340.
— id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 483 (1900).

Cette espèce, mentionnée de Java par Mr. Hampson, n'a pas
été trouvée par Mr. Piepers. S.

Miltochrista Delicia Swinhoe, Trans. Ent. Soc. of Lond. 1891 p. 477 pl. 19 fig. 12. — Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 485 (1900).

Deux mâles. N'est peut être qu'une variété de la *Gratiosa* Guérin, se reliant à celle-ci par la *Milt. Curtisi* Butl., Hamps. et par la *M. Euprepia* Hamps.

Sindanglaya, Preanger ou Prajangan, 1000 mètres (Piepers).
S.

Miltochrista Multistriata Hamps., Moths of India II p. 109 (1894).
— id., Cat. Brit. Mus. II p. 486 pl. 32 fig. 6 (1900).

Batavia, Sindanglaya (Piepers). S.

Miltochrista Gratiosa Guérin, Voyage de Délessert II p. 90 pl. 26 fig. 1 (1843). — Id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 488 fig. 355 ♂ (1900).

Plusieurs exemplaires des deux sexes, entre autres un mâle précisément conforme à la figure que donne Mr. Hampson. Ne paraît pas rare.

Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). S.

Miltochrista Radians Moore, Proc. Zool. Soc. of Lond. 1878 p. 30 pl. 3 fig. 2. — id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 491 (1900).
Une femelle.

Batavia (Piepers). S.

Miltochrista Vetusta m. nov. spec. Pl. 11 fig. 4 ♂.

Neuf exemplaires des deux sexes 25—32 mm.

Quoique cette espèce rappelle la *Pailia* (Hamps.) *Murina* Esp., ses caractères génériques, surtout la nervulation, sont ceux du genre *Miltochrista* Hamps. ainsi je la place ici. Elle appartient d'ailleurs à la section III, B, b, de ce genre, où elle se distingue par sa couleur de toutes les espèces que l'auteur décrit.

Antennes à tige dentelée, de plus finement pectinées dans les deux sexes, plus brièvement dans la femelle. Elles sont, ainsi que les palpes, la tête, le thorax et les ailes antérieures d'un brun grisâtre terne. Les dessins de celles-ci consistent en cinq taches

foncées et allongées à la côte qui marquent, sauf la première, le commencement de lignes un peu moins noires et plus ou moins distinctes. Ces lignes sont brisées en haut, plus ou moins denticulées et aboutissent au bord intérieur. On voit d'ailleurs un point central presque noir et dans deux exemplaires, un autre plus petit à la base de l'aile. Ligne marginale avec des points foncés plus ou moins distincts.

Ailes postérieures d'un gris de poussière foncé uni, sans dessins.
Franges de la couleur des ailes.

Abdomen gris foncé, le bouquet anal, dans la femelle, d'un gris jaunâtre.

Dessous et pattes d'un gris brunâtre uniforme, sans dessins.

Les exemplaires sont tous capturés par Mr. P. F. Sijthoff, dans les parties montagneuses du Java occidental, à une hauteur de 45—1800 mètres. S.

Philenora Parva Hamps., Illustr. VIII p. 48 pl. 139 fig. 5 (1891). — Id., Cat. Brit. Mus. II p. 506 fig. 362 ♂ (1900).

Deux mâles.

Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). S.

Schistophleps Fulvia Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 528 pl. 34 fig. 11 (1900).

Mr. Hampson mentionne cette espèce de Java; Mr. Piepers ne l'a pas trouvée. S.

Palaeopsis Diaphanella Hamps., Illustr. IX p. 87 pl. 158 fig. 8 (1893). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 532 fig. 386 (1900).

Une femelle.

Batavia (Piepers). S.

Nudaria Fumidisca Hamps., Moths of India IV p. 205 (1896). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 536 pl. 34 fig. 26 (1900).

Preanger, 15—1800 mètres (Sijthoff). S.

Nudaria Discipuncta Hamps., Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XI p. 440 (1897). — id., Cat. Brit. Mus. II p. 536 pl. 34 fig. 25 (1900).

Batavia, Rembang (Piepers). S.

J'ai reçu quelquefois à Batavia (14 mètres) la petite chenille poilue de cette espèce et qui se changeait toujours en chrysalide, avant que j'eusse le temps de la décrire. Elle avait été trouvée sur plusieurs plantes ; elle ne me semblait pourtant pas avoir pris de la nourriture. Elle fit contre le bord supérieur de la boîte dans laquelle elle se trouvait, une pallisade circulaire faite de poils longs et raides, au centre de laquelle elle se transforma en chrysalide d'un vert pale tacheté de brun, de forme époincée et dont l'extrémité de la tête est anguleuse ; le papillon fit son apparition quelques jours après.

P.

Diduga Flavicostata Snell., Tijds. v. Ent. 22 p. 29 pl. 5 fig. 8 (1879). — id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 541 fig. 398 (1900).

Les exemplaires ne diffèrent pas de ceux de Célèbes.

Batavia, Buitenzorg (Piepers). — Tegal (Lucassen). — Salatiga (Zehntner).

S.

Eugoa Bipunctata Walk., Journ. Linn. Soc. VI p. 115 (1862). — id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 544 fig. 401 (1900).

Lithosia Trifasciata Snell., Midden Sumatra, Lep. p. 33 pl. 3 fig. 13, 14 (1880).

Mr. Hampson cite ici la *Paidia Bipunctata* Heylaerts, C. R. Soc. Ent. Belge 35 p. 414 (1891), mais c'est une espèce différente, plus petite, où la seconde ligne foncée des ailes antérieures est droite, non ondulée. Il corrige d'ailleurs son erreur à la page 547.

Batavia, Buitenzorg (Piepers). — Tegal (Lucassen). — Montagnes du Tengger, Java oriental (Piepers).

S.

Eugoa Bipunctata Heyl., C. R. Soc. Ent. Belge 35 pl. 414 (1891) — id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 547 pl. 34 fig. 6 (1900).

Voir la note ci-dessus. La première ligne foncée des ailes antérieures n'est pas si distincte dans nos exemplaires que l'indique Mr. Hampson.

Batavia, Buitenzorg (Piepers). — Tegal (Lucassen). — Pekalongan (W. van Deventer).

S.

Cyclosiella Dulcicula Swinhoe, Trans. Ent. Soc. of Lond. 1890 p. 183. — id., Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 548 fig. 402 (1900).

Batavia (Piepers). — Tegal (Lucassen). S.

La chenille trouvée à Batavia (14 mètres) sur une espèce de bambou et sur la feuille du *memangaan* (*Scrophulariaceae* spec.) Je n'ai pu cependant arriver à savoir qu'elle nourriture elle prenait. Elle était verte de couleur, semée de petits poils minces, courts et noirs; elle se changea en chrysalide verte d'une forme ordinaire pourtant quelque peu aplatie, et enveloppée d'un peu de filure. Coconnée le 27 janvier, elle devint papillon le 4 février.

P.

Hemonia Rotundata Snell., Tijds. v. Ent. 22 p. 90 pl. 10 fig. 6 a—d (1879).

Hemonia Orbiferana Hamps., Cat. Brit. Mus. II p. 556 fig. 410 (1900).

Batavia (Piepers). — Pekalongan (W. van Deventer).

S.

Une petite chenille poilue d'un gris clair, trouvée une seule fois à Batavia (14 mètres) et dont je n'ai pu arriver à découvrir la nourriture; elle s'était fait un cocon transparent, mélangé de poils, d'un gris clair qu'elle avait fixé contre la paroi d'une boîte. Cette chenille qui s'était transformée le 29 janvier en chrysalide épointée et suspendue verticalement dans ce cocon, devint papillon le 4 février.

P.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. 10 fig. 1.	Nola Distributa	Walk.	voir pag. 139 (chen.)
» 2a, b.	Roeselia Ustipennis	Hamps.	» » 140 »
» 3.	Nishada Flabrifera	Moore	» » 141 »
» 4.	Ilema Apicalis	Walk.	» » 144 »
» 5.	Pseudoblabe Oophora	Zell.	» » 146 »
» 6.	Chionaema Javanica	Butl.	» » 151 »
» 7.	» Pitana	Moore	» » 153 »
» 8a, b.	» Bianca	Hamps.	» » 154 »
» 9.	Asuridia Ridibunda	Snell.	» » 156 »
» 10a, b.	Asura Lutara	Moore	» » 157 »
» 11.	» Semicirculata	Heyl.	» » 160 »
» 12a, b.	» Eos	Hamps.	» » 160 »
» 13.	Glaucopis Horsfieldii	Moore	1)

Pl. 11 fig. 1.	Chionaema Affinis	Snell.	voir pag. 152
» 2.	Aeolosia Atropunctata	Pag.	var. Alba Snell. voir pag. 155
» 3.	Siccia Tau	Heyl.	» » 155
» 4.	Miltochrista Vetusta	Snell.	» » 163
» 5.	Asuridia Ridibunda	Snell.	» » 156
» 6.	Scaptosyle Thestias	Snell.	» » 149
» 7.	» Bifasciata	Snell.	» » 150

1) Voir: Tijds. v. Ent. XLVII p. 61.

OVER HET
KOPVOCHT BIJ VLINDERS
die zich ontpoppen.

DOOR

P. HAVERHORST.

Het is bekend, dat vele Noctuidae bij de ontpopping aan den kop een vocht afscheiden, dat den coconwand tegenover den kop week maakt en daardoor den vlinder het banen van een uitweg vergemakkelijkt. Het aantal opzettelijke onderzoekingen omtrent dit verschijnsel blijkt niet zeer groot te zijn. Ik wenschte hieronder eenige mijner waarnemingen op dit gebied mede te deelen. Dat het aantal dier waarnemingen niet grooter is ligt o. a. aan de moeilijkheid, om het snel verloopende ontpoppingsproces op het geschikte oogenblik bij te wonen, terwijl bovendien vele der uit de spinsels genomen poppen, waarmede men experimenteeren moet, niet eens den vlinder geven, maar reeds vóór de ontpopping te gronde gaan.

In zijn werk «de Nederlandsche Insecten» deelt de heer Oudemans een tweetal feiten mede, die op het bovengenoemde verschijnsel betrekking hebben. Hij teekent in de eerste plaats aan, dat hij in het Journ. der Royal Micr. Soc. 1895 vermeld heeft gevonden, dat de vlinder van *Dicranura vinula* L., om het harde spinsel te verweken, uit de monddeelen eene vloeistof afzondert, die kaliloog bevat. En in de tweede plaats wordt door hem vermeld, dat hij zelf eens bij eene *Cucullia* waarnam, dat de pas uitgekomen imago een droppeltje kristalhelder vocht voor op den kop droeg.

Ten einde nu omtrent den aard van dit kopvocht ook bij andere vlinders iets naders te weten te komen, bevestigde ik de uit de spinsels genomen poppen van enkele soorten zoodanig, dat de uitkomende imago met den kop zou stooten tegen eene strook papier — voor het eene deel der poppen rood lakmoespapier ten einde eventueel eene alkalische reactie te kunnen constateeren, voor het andere deel van de poppen der zelfde soort blauw lakmoespapier om eene zure reactie te kunnen waarnemen. Natuurlijk moest bij eene eventueele zure reactie in aanmerking worden genomen, dat deze ook door het meconium van den uitkomenden vlinder kon zijn ontstaan. Gelijk te verwachten was, leverde dit onderzoek voor slechts een gering aantal imagines de gewenschte aanwijzing op. Want behalve dat de meeste der zich ontpoppende dieren niet met de juiste, vochtige plaats aan den kop tegen de papierstrook zullen hebben gestooten, zal in de meeste gevallen het kopvocht ook pas te voorschijn zijn gekomen, nadat de imago zich grootendeels van de pophuid had bevrijd. Voor twee soorten echter verkreeg ik een gunstig resultaat. Bij *Hylophila prasinana* L. n.l. vond ik na de ontpopping het roode lakmoespapier geteekend met eene vrij groote, blauwe vlak, zoodat de vloeistof hier dus, evenals bij *Duranury vanuly* L., van alkalischen aard bleek te zijn, terwijl bij *Cucullia scrophulariae* Esp. het vocht op het roode papier niet blauw en op het blauwe niet rood had gereageerd, maar zich tegenover beide kleuren als eene neutrale vloeistof had gedragen.

Het kopvocht blijkt derhalve bij verschillende vlindersoorten niet van dezelfde samenstelling te zijn.

Een verder onderzoek had plaats met uit de spinsels genomen poppen van het genus *Cucullia* (*Cuc. scrophulariae* Esp. en *Cuc. verbasci* L.), welk genus zich, gelijk bekend is, onderscheidt door een cocon van buitengewone wanddikte. Bij een paar voor mij liggende spinsels van *Cuc. verbasci* L. bedraagt die b. v. ± 4 mM. De cocon bestaat uit aarde- of zanddeeltjes, door spindraad stevig verbonden, en is aan de binnenzijde bekleed met eene taaie, dunne laag, die weinig zand of aarde bevat, doch bijna enkel uit spinstof bestaat. In tegenstelling met vele andere stevige spinsels,

vertoont de wand van den cocon tegenover het kopeinde der pop geene opene of zwak besponnen plaats om den vlinder het uitbreken aldaar te vergemakkelijken. Droog geworden, is de cocon zóó vast, dat het voor de imago niet mogelijk schijnt, zich door den mand heen een uitweg te banen, tenzij het kopvocht daarbij goede diensten bewijst.

Ik wilde vooreerst die diensten nog wat nader leeren kennen en wenschte verder ook de juiste plaats waar te nemen, waar het kopvocht te voorschijn wordt gebracht. Noodig was natuurlijk hiervoor den vlinder te betrappen juist op het oogenblik, dat hij het pophulsel verbrak. En dit mocht mij dan ook een paar malen gelukken, waardoor ik het ontpoppingsproces in zijn geheel waarnemen kon.

In de eerste plaats controleerde ik daarbij de neutrale werking van het kopvocht op lakmoespapier.

In de tweede plaats nam ik waar, dat het kopvocht zich niet vertoonde, voordat de vlinder zich geheel van de pophuid bevrijd had. Zeer merkwaardig was de wijze, waarop de *Cuc. scrophulariae* zich vervolgens gedroeg. Het dier bleef n.l. na het afwerpen der pophuid, eenigen tijd onbeweeglijk, als dood vóór het ledige hulsel liggen. En terwijl het daar stil lag, zag men langzaam het vocht verschijnen, totdat zich, gelijk reeds door den heer Oudemans was waargenomen, vóór op den kop een droppel glashelder vocht had ontwikkeld. De *Cuc. verbasci* L. werd onmiddellijk na het uitkomen door mij gestoord. De vlinder liep over een kleinen afstand, tot aan den wand der doos, waarin hij zich bevond, bleef daar stil zitten en begon toen dadelijk het vocht aan den kop voort te brengen. De lange zuiger werd daarbij, waarschijnlijk onder den druk van het uitdrijven, ontrold, totdat hij den U-vorm had verkregen. De hoeveelheid uitgedreven vocht had de grootte eener kleine erwt. Eerst na de volledige ontwikkeling van het vocht kwamen de dieren in sterke en langdurige actie, waarop weder een stilzitten en de opdrijving der vleugels volgde.

De beteekenis van dit proces komt mij voor de volgende te zijn. Actie vóór of tijdens de afscheiding van het vocht zal den vlinder

geen baat brengen of het kopvocht nutteloos over den binnenwand van den cocon verspreiden. Zit of ligt de vlinder stil, dan zal daarentegen, en dan alleen, het langzaam opwellende vocht op een enkel punt van den coconwand indringen. En pas daarna zullen door den vlinder met goed gevolg krachtige bewegingen kunnen worden aangewend, om den coconwand op de bevochtigde en daardoor verweekte plaats te doorbreken.

Ten slotte heb ik beproefd nog de juiste plaats te vinden, waar het kopvocht te voorschijn komt. In de aanteekening omtrent *Dicr. vinula* L., hierboven vermeld, wordt gezegd «uit de monddeelen.» Deze aanwijzing schijnt vrij vaag. De heer Oudemans deelde in de tweede aanteekening mede, zelf bij eene *Cucullia* een droppel voor op den kop te hebben gezien. Dit is inderdaad de juiste plaats. Ik zoog n.l. met behulp van een strookje vloeipapier het te voorschijn komende vocht herhaaldelijk weg. Daardoor kon ik nauwkeuriger waarnemen, waar het bleef opwellen, en dit geschiedde vóór op den kop, juist aan de inplanting van den zuiger. Eene klier is hier niet aanwezig. Ik waag de volgende veronderstelling.

Gelijk bebed is, zijn de beide zuigerhelften overal door haakjes en plaatjes nauw aan elkander verbonden, behalve bovenaan bij de inplanting, waar eene driehoekige gaping is, die door de epipharynx wordt gesloten. Deze epipharynx zal nu onmiddellijk na de afwerping der pophuid nog week of minder goed sluitend zijn en dientengevolge voor een vochtaandring van binnen uit gemakkelijk wijken. En het kopvocht vindt dan langs dezen weg de gelegenheid om te voorschijn te komen. Het zou dan toch door de monddeelen naar buiten komen en wellicht door eene speekselklier geleverd worden.

Rotterdam, Augustus 1904.

TWEEDE LIJST van soorten en variëteiten
nieuw voor de Nederlandsche fauna,
sedert de uitgave der «Coleoptera Neer-
landica» bekend geworden.

DOOR

Jhr. Dr. Ed. EVERTS.

Bembidium velox L. ab. s. **bimaculatum** Uyttenboogaart ¹⁾.

Bidessus bicarinatus Latr. ²⁾. Deze, meer in zuidelijk Middel-Europa en Zuid-Europa voorkomende soort, werd in eenige exemplaren bij Bergen-op-Zoom, in de Zoom, Sept. gevangen.

Bledius denticollis Fauvel (**obscurus** Muls. & Rey), bij Eibergen, in aantal, langs de Berkel ³⁾.

1) Bij deze ab. ontbreekt de achterste der twee doffe, gechagrineerde, eenigszins ingedrukte vlekjes op de 3e tusschenruimte der dekschilden. Bij een overgaansvorm is dit vlekje kleiner dan gewoonlijk, en bij een ex. vertoont het linker dekschild drie dergelijke vlekjes in de plaats van twee.

2) Op blz. 120 der „Coleoptera Neerlandica”, 1ste deel, zou de tabel van *Bidessus aldus* gewijzigd moeten worden:

1 Dekschilden met twee krachtige, van achteren afgekorte, dorsaalribben en eene zwakkere zijdelingsche langsrib; zonder naadstreep (sub-gen. *Anodocheilus* Babingt). Bovenzijde geel; kop roodbruin of zwartachtig, de voor- en achterrand van het halsschild, de basis, de naad, twee uitgezakte dwarsbanden en het uiteinde der dekschilden zwart. Het midden van het halsschild meestal meer roodachtig. De zwarte kleur op de dekschilden breidt zich soms zoodanig uit, dat slechts smalle gele dwarsvlekken overblijven (ab. c. *obscurior* Desbr.). Kop en halsschild vrij krachtig en dicht, de dekschilden veel grover en dichter bestippeld. Lengte $1\frac{1}{2}$ —2 mm. (*costatus* Gylh., *crispatus* Germ., *cristatus* Lac.) *Ibis bicarinatus* Latr. Dekschilden zonder langsribben; met eene over de geheele lengte al of niet doorlopende, verdiepte naadstreep (sub. gen. *Bidessus* i. sp.) ... 2

2 Zie verder wat in de „Coleoptera Neerlandica” volgt achter 1.

3) Op blz. 334 der „Coleoptera Neerlandica”, 1ste deel, zou de tabel achter **18** aldus gewijzigd moeten worden:

18 De zijden van het halsschild vóór de achterhoeken niet uitgebogen, doch door het scherp samenkomen van den zij- en achterrand zijn de achterhoeken stomp of eenigszins recht 19

De zijden van het halsschild vóór de achterhoeken eenigszins uitgebogen, de nagenoeg rechte of eenigszins stompe achterhoeken in 't oog vallend scherp aangeduid, soms tandvormig uitstekende 19bis

19 12. *subterraneus* Er.

. 13. *longulus* Er.

Myllaena gracilicornis Fairm. & Ch. Bris. (*elongata* Kr.), Winterswijk, Juli.

Trogophloeus memnonius Er. (*obesus* Ksw.), Zutphen, Aug.

Bythinus clavicornis Panz., Wageningen, Sept., een ♀.

Thriarthron Märkelii Schmidt, Winterswijk, Juli; 's avonds van gras gesleept.

Liodes humeralis Kugel., ab. c. *clavipes* Herbst, Kerkrade, Mei.

Meligethes subrugosus Gylh., ab. c. *substrigosus* Er., met het type.

» *assimilis* St., Zutphen, Aug.

Diphyllus lunatus F., Kerkrade Juli.

Cryptophagus labilis Er., Nootdorp, Mei.

» *pallidus* St. ⁴⁾), op bloeiende *Prunus*-soorten en andere bloeiende struiken. Verbreid door het geheele land. Deze,

19bis Dekschilden roodbruin, over den naad meer of minder uitgebreid zwartachtig; sprietwortel, mond en pooten geelrood; het lichaam overigens zwart of pekbruin. Deze soort gelijkt zeer op *opacus*, doch is gemakkelijker te onderscheiden door de rechte, tandvormig uitstekende achterhoeken van het halsschild. Halsschild met zwak afgeronde zijden, dof, gehagrineerd, matig sterk en zeer wijd uiteen bestippeld; met eene fijne, doch scherpe middengroef. Dekschilden langer dan het halsschild, tamelijk glanzig, matig sterk en dicht bestippeld; fijn en spaarzaam behaard. Achterlijf uiterst fijn gehagrineerd, glanzig, slechts vóór den achterrand der tergiten eenigzins bestippeld. Het 7e sterniet bij het ♂ aan weerszijden flauw uitgebogen, bij het ♀ in het midden meer uitgetrokken. Lengte 4—4½ mm.

(*obscurus* Muls & Rey) 13bis. *denticollis* Fauvel.

Dekschilden, evenals de rest van het lichaam, zwart, weinig glanzig; sprietwortel en pooten licht bruinrood of roodgeel; mond gewoonlijk donkerder. Halsschild met zwak afgeronde zijden, tamelijk gewelfd, zeer duidelijk gehagrineerd, vrij dof, matig sterk en zeer wijd uiteen bestippeld; met fijne scherpe middengroef; vóór de stompe, doch zeer duidelijke achterhoeken iets uitgebogen. Dekschilden ongeveer $\frac{1}{3}$ langer dan het halsschild, matig sterk en matig dicht bestippeld, spaarzaam en fijn behaard, tamelijk glanzig. Achterlijf uiterst fijn gehagrineerd, glanzig, de bovenzijde zeer spaarzaam bestippeld en behaard. Zie verder regel 4 van de beschrijving in de „*Coleoptera Neerlandica*”. . . . 14. *pallipes* Grav.

4) Zeer verwant aan *C. dentatus* Herbst. Onderscheiden door het, vooral ten opzichte der dekschilden, smallere halsschild, de minder verbrede voorhoeken, alsook door de iets kortere dekschilden. Ook is de levenswijze anders, daar *dentatus* in kelders, onder beschimmelde, afgevallene bladen en achter schimmelende boomschors leeft.

met *C. dentatus* Herbst vermengd, door *Ganglbauer* als goede soort afgescheiden.

Atomaria umbrina Gylh., Tegelen, April.

Holoparamesus Ragusae Reitter, den Haag, op schimmel van wijnavaten.

Corticaria denticulata Gylh. ⁵⁾, met *C. longicornis* Herbst, doch zeldzamer. Volgens *Ganglbauer* moet deze soort *longicornis* Herbst, de in mijn werk beschreven *longicornis* Herbst daarentegen *impressa* Oliv. heeten. De synonymie is nu:

C. longicornis Herbst (*denticulata* Everts, *ruficornis* Kugel.).

C. impressa Oliv. (*denticulata* Gylh., *longicornis* Reitt., Everts).

Coccinella (Adalia) obliterata L., ab. c. ***Illigeri*** Weise, Arnhem, Mei.

Coccinella (Adalia) bipunctata L., ab. c. ***impunctata***, mihi ⁶⁾, eene, naar het schijnt nog onbekende, variëteit met ongekleurde dekschilden; bij Roermond.

» (*Harmonia*) ***quadripunctata*** Pontopp., ab. c. ***rustica*** Weise, bij den Haag.

» ***quinquepunctata*** L., ab. c. ***simulatrix*** Weise, bij Nijmegen.

» ***variabilis*** Herbst, ab. c. ***Troegneri*** Walter, bij den Haag, Juni.

5) *Corticaria longicornis* Herbst onderscheidt zich van de na verwante *impressa* Oliv. vooral door het meer gestrekte lichaam, de langere, slankere sprieten en de langere dekschilden met de fijne, niet gegroefde stippellijnen.

6) *Coccinella (Adalia) bipunctata* L., ab. c. *impunctata* mihi. De lichtst gekleurde extreme vorm. Behalve door het geheel ontbreken der zwarte middenvlek op de dekschilden, onderscheiden door de grootere, dichter aaneenstaande gele voorhoofdsvlekken en de sterk gereduceerde zwarte middenvlek van het halsschild, van welke slechts de begrenzing als twee gebogene, zwarte lijnen, die elk op het voorste derde gedeelte een schuin naar onderen gericht zijtakje vertoonen, bovendien een zwart stipje als overblijfsel van het uitgezakte midden-gedeelte van de groote zwarte vlek voor den achterrand.

Attagenus cinnamomeus Roth (**unifasciatus** Fairm., **subfasciatus** Chevr. 7), in Arachiden-noten.

Limnebius picinus Mrsh., Ruurlo, Juli en Vorden, Aug

Cercyon terminatus Mrsh., ab. c. **separandus** Rey, den Haag en Amsterdam.

Aphodius ater de G., var. **convexus** Er., bij Hilversum.

Podabrus alpinus Payk., ab. c. **rubens** F., Breda, Juni.

Clerus mutillarius F., een ex. uit Leiden, in de collectie VerLoren.

Op een etiket staat de vindplaats Leiden (v. Kerv.), benevens de, goed gedetermineerde, benaming.

Opetiopalpus scutellaris Panz., in Arachiden-noten.

Acmaeops marginata F. 8). Van deze in Zweden, Finland. Oost-

7) Op blz. 609 der „*Coleoptera Neerlandica*“, 1e deel, zou de tabel achter 5 aldus gewijzigd moeten worden:

- 5 Zwart; dekschilden met vele krijtwitte haarvlekjes, of met minder dicht wit behaarde vlekjes, welke alsdan eenige meer of minder duidelijke, smalle, golvende dwarsbanden vormen 5bis
 Roodbruin; dekschilden zwartgrauw en geelgrijs dooreen —, kop en halsschild dicht geelgrijs behaard. Dekschilden op donkerder grond met een roestkleurigen, geelachtig behaarden dwarsband vóór het midden. Onderzijde geelgrijs behaard. Pooten rood. Lichaam ovaal, tamelijk gewelfd. Lengte 4—4½ mm. In Arachiden-noten.
 . . . (unifasciatus Fairm., subfasciatus Chevr.) 4 **cinnamomeus** Roth.
 5bis Zie verder de beschrijving achter 5 in de „*Coleoptera Neerlandica*“.

Als aanvulling op de beschrijving van *Trogoderma granarium* Everts, in noot 2, op blz. 610 der „*Coleoptera Neerlandica*“ 1e deel, diene het navolgende. Goed uitgekleurde exemplaren zijn zwart, fijn geelgrauw behaard. Dekschilden met twee, meer of minder naar binnen onderbroken, dwarsbanden, benevens het uiteinde roodbruin; met eenige, in drie rijen geplaatste, witte haarvlekjes. Het rood breidt zich soms over een groot gedeelte der dekschilden uit, of wel deze zijn geheel roodbruin. De in de „*Coleoptera Neerlandica*“ vermelde exemplaren zijn voor het meerendeel onuitgekleurd. Ook in Arachiden-noten.

8) Op bladz. 351 der „*Coleoptera Neerlandica*“, 2de deel, zou de tabel van *Acmaeops* Le Conte aldus gewijzigd moeten worden:

Sprieten op eene lijn met den voorrand der oogen ingeplant. Halsschild tot aan den voorrand gewelfd, zonder middengroef. Dekschilden aan het uiteinde afgerond (sub-gen. *Dinoptera* Muls.). Zie verder de beschrijving in de „*Coleoptera Neerlandica*“ 1. **collaris** L.

Sprieten iets vóór de oogen ingeplant. Halsschild achter den voorrand ingesnoerd, over de middellijn sterk verdiept. Dekschilden aan het uiteinde uitgerand, met spitse buitenhoeken (sub-gen. *Acmaeops* i. sp.). Zwart, de zijrand der dekschilden geheel of slechts van voren bruingeel; bij

Pruissen, Silezie en vermoedelijk ook bij Berlijn voorkomende soort, werd door Dr. Mc. Gillavry de ab. c. *spadicea* Schilsky bij Winterswijk gevangen.

Monohammus sartor F., in Rotterdam, loopende op de straat.

VERBETERINGEN OP DE COLEOPTERA NEERLANDICA.

EERSTE DEEL.

Op bladz. 62, regel 4 v. b.: bij *Cillenus lateralis* Sam.
de lengte $3\frac{3}{4}$ —4 mm. te voegen.

TWEEDE DEEL.

Op bladz. 145, regel 21 en 25 v. o. staat: Het ♂, hetzij met;
lees: Het ♀, hetzij met etc.

» » 312, regel 28 v. b. achter *rufiventris* de auteursnaam Germ.
bijvoegen.

» » 429, regel 18 v. b. staat: ab. c. *rugosa*; lees: ab. s.

» » 598, regel 12 v. b. staat: *rubricatus*; lees: *rubricus*.

» » 667, regel 5 v. b. achter *ovatus* de auteur L. te voegen.

» » 706, regel 16 v. o. staat: XL. Tribus *Cossonini*;
dit te lezen vóór 88. *Pentarthrum* Wollast.

» » 752, regel 23 v. b. staat: *angustatus* Er., lees: *angustatus* Herbst.

ab. c. *spadicea* Schilsky de dekschilden geheel licht bruingeel. De wortel der eerste leedjes van den funiculus der sprieten, benevens de schenen, behalve aan het uiteinde, geel. Lengte 8—9 mm. 2. *marginata* F.

DE ZAAGWERKTUIGEN DER CIMBICINI.

DOOR

K. BISSCHOP VAN TUINEN.

I.

CIMBEX (Vervolg).

(Met Platen 12 en 13).

In mijne beschouwingen over de zaagwerktuigen van het genus *Cimbex* ¹⁾, maakte ik melding van het feit, dat de variëteiten der soorten, welke ik heb kunnen onderzoeken, in hare zaagwerktuigen wel eenig verschil vertoonden, doch dat deze verschillen alleen betrekking hadden op het aantal en de grootte der zaagtanden. De vorm was steeds dezelfde, zoodat altijd duidelijk aan de zaagtanden, enz. kon worden gezien, tot welke soort de wesp behoorde.

Als voorbeelden werden toen door mij de drie variëteiten van *Cimbex femorata* L.:— *Griffini* Leach, *varians* Leach en — *silvarum* F. benevens een paar variëteiten (?) van *C. lutea* L. aangehaald.

Ter opheldering van het toen door mij medegedeelde, vind ik het niet ondienstig de microfotografieën, welke door mij van de zaagtanden dezer variëteiten zijn gemaakt, alsnog in het Tijdschrift te doen opnemen.

Bij de beschouwing daarvan merkt men op, dat de peervormige zaagtanden van *C. femorata* bij de variëteit *Griffini* naar evenredigheid veel grooter zijn dan die van *varians* en *silvarum*. Die van de beide laatstgenoemde komen in grootte nagenoeg met

1) Tijdschrift voor Entomologie XLVI, bl. 58—64.

elkander overeen doch de, zich daartusschen bevindende, kussentjes zijn bij *varians* naar evenredigheid smaller dan bij *silvarum*.

Geringe verschillen dus, doch meer kan men bij variëteiten niet verwachten.

Konow onderscheidt bovengenoemde variëteiten in de Wiener Entomologische Zeitung Jahrg. XVI, 1897 S. 105, aldus:

Grijfii ♀. Het geheele abdomen roodachtig geel; alleen de basis iets donkerder.

Varians ♀. Abdomen zwart; aan de zijden min of meer geel gevlekt.

Silvarum ♂♀. Abdomen in het midden — zelden geheel — bruinachtig rood.

Deze aanwijzingen, waarbij alleen op de kleur wordt gelet, zijn duidelijk genoeg, doch hoe licht gebeurt het, dat de kleur der tot het genus *Cimbex* behoorende wespen niet volkomen aan de beschrijvingen beantwoordt en in zulke gevallen zouden, mijns inziens, de zaagtanden geraadpleegd kunnen worden.

Hetzelfde kan gezegd worden van *C. lutea* L. Uit den Catalogus Hymenopterorum van de Dalla Torre blijkt, dat Konow in het Deutsch. entom. Zeitschr. XXXIV. 1890 S. 243, eene variëteit van deze soort (*C. lutea* var. *testacea* Knw. = var. *pallens* Lep. (?)) heeft vermeld. In de reeds door mij aangehaalde Wiener Ent. Zeitung XVI. 1897, maakt hij daarvan echter geen melding. Op bl. 107 van dit tijdschrift zegt hij: « Die Art scheint in der Färbung sehr constant zu sein; wenigstens sind mir bisher Abänderungen nicht zu Gesicht gekommen. »

Toch zijn de z a g e n, wat het aantal en de grootte der tanden betreft, niet altijd gelijk, want ofschoon ze even lang waren, trof ik exemplaren aan met 71 en met 81 tanden. De tanden der laatste waren kleiner en dichter bij elkander geplaatst dan die der eerste. Of men deze nu als twee variëteiten moet beschouwen durf ik natuurlijk niet te beslissen. De preparaten zijn op verschillende tijdstippen gemaakt, zoodat de kleuren der wespen niet met elkander konden worden vergeleken. Het zou ook mogelijk kunnen zijn dat sommige dezer wespen afkomstig waren uit larven van wolwilg

(*Salix caprea*) en hierop zal bij volgende onderzoeken gelet moeten worden. ¹⁾

Het is in allen gevalle wenschelijk, dat er nog meer exemplaren, zoowel der variëteiten van *C. femorata* als van de soort — *lutea* worden onderzocht en ik hoop, daarmee voort te gaan, als ik nl. maar over eene genoegzame hoeveelheid materieel kan beschikken.

Ten slotte voeg ik hierbij nog de microfotografieën van de zaagtanden der wesp, welke door pastor Konow voor de echte *C. lutea* L. werd gehouden en door hem in der tijd aan Dr. van Rossum werd gezonden. ²⁾ Op verzoek van Dr. van Rossum heb ik toen daarvan de zaagtanden onderzocht en het bleek mij, dat zij in niets gelijken op die van de op wilg gekweekte exemplaren, welke ik vroeger van hem onder den naam van *C. lutea* L. ontving. Zij komen daarentegen het meest overeen met die van *C. fagi* Zdd., waarvan hierbij tevens eene afbeelding ter vergelijking wordt gegeven. Zij verschillen daarvan alleen, doordat de zaagtanden korter en veel minder spits zijn dan die van *C. fagi*. Ook zijn de daartusschen liggende kussentjes smaller en bij — *fagi* breeder dan de zaagtanden.

Zou deze wesp een variëteit van — *fagi* kunnen zijn of zou ze als een afzonderlijke soort moeten worden beschouwd?

Dit zal alleen kunnen worden uitgemaakt door het onderzoek van meerdere exemplaren, waarbij dan ook op de kleur, enz. zal moeten worden gelet. In geen geval kan deze wesp, na het zaag-onderzoek, voor eene *C. lutea* L. gehouden worden.

Zwolle, September 1904.

1) In Brischke u. Zaddach, „Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen“, Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg, III. 2. 1863, vindt men de afbeelding van het ♂ der var. *testacea* = *pallens* Lep. op Taf. II fig. 5.

2) Zie het Verslag van de 35ste wintervergadering der Nederl. Ent. Ver-eeniging gehouden te Utrecht, 19 Jan. 1902, bl. 19 en 20.

VERKLARING DER PLATEN ¹⁾.

Plaat 12.

- Fig. 1. Een gedeelte der zaag met de zaagtanden van *Cimbex femorata* L.
var. *Griffini* Leach.
» 2. » » » » » » » » *Cimbex femorata* L.
var. *varians* Leach.
» 3. » » » » » » » » *Cimbex femorata* L.
var. *silvarum* F.
» 4. » » » » » » » » *Cimbex lutea* L.
De zaag heeft 81 tanden.
» 5. » » » » » » » » *Cimbex lutea* L.
De zaag heeft 71 tanden.

Plaat 13.

- Fig. 1. Een gedeelte der zaag met de zaagtanden eener wesp, door
Konow *Cimbex lutea* genoemd.
» 2. Een gedeelte der zaag met de zaagtanden van *Cimbex fugi* Zdd.,
ter vergelijking met Fig. 1.

Alle afbeeldingen op plaat 12 en 13 zijn genomen bij eene 220-malige vergrooting. Fig. 1 en 5 Pl. 12, alsmede Fig. 2 Pl. 13 komen ook voor op Pl. 8 van het Tijdschrift voor Entomologie XLVI. jaarg. 1903. Het was noodzakelijk ze hier nogmaals te geven om de verschillende afbeeldingen met elkander te kunnen vergelijken.

Wanneer men b. v. fig. 1 Pl. 13 vergelijkt met de fig. 4 en 5 Pl. 12, valt het dadelijk op, dat de zaagtanden enz. van de eerstgenoemde niet die van *C. lutea* L. kunnen zijn.

1) Evenals bij het eerste gedeelte van dit opstel betuig ik mijn hartelijken dank aan Dr. J. Th. Oudemans, die weer met de meeste welwillendheid het toezicht op de reproductie der foto's in heliogravure op zich nam.

Ueber einige Passaliden

aus der Sammlung

des „Koninklijk Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra“ (Amsterdam).

von

RICHARD ZANG, Darmstadt.

Im Sommer 1904 wurde mir durch das dankenswerte Entgegenkommen des Herrn Dr. J. C. H. de Meijere eine eingehende Durchsicht der Passaliden obengenannter Sammlung ermöglicht. Das Studium des reichen, wegen vieler exakter Fundortsangaben besonders wertvollen Materials giebt mir zu nachstehenden Notizen und Bemerkungen Anlass:

Passalus Fabr.

Ein zu diesem amerikanischen Genus gehöriges Stück der vorliegenden Kollektion mit der Bezeichnung «Senegal» verdient deshalb erhöhtes Interesse, weil bereits Kuwert ebenfalls eine *Passalus*-Art mit afrikanischem Fundort (Congo!) erhielt. Er beschrieb ¹⁾ dieselbe zwar als besondere Spezies (*Stanleyi* Kuw.), die Abtrennung vom amerikanischen *distinctus* Wet. (*cornutus* Fabr.) ist aber derart erzwungen und haltlos, dass die Identität beider schon für jeden, der nur die Beschreibungen liest, vollkommen feststeht. Natürlich bezweifelte ich seither auch die Richtigkeit des Fundortes, bis ich vor einiger Zeit zwei den amerikanischen durchaus gleichende *P. distinctus* Wet. mit der Bezeichnung «Cap d'Ambre, Madagaskar»

1.) Deutsche Entomol. Zeitschr. 1890, p. 99.

von Herrn Schneider-Wald erhielt, der mir einen Irrtum oder eine Verwechslung ausdrücklich als ausgeschlossen bezeichnet. — Da nun auch hier wieder ein Stück von afrikanischem Boden, vom Senegal, vorliegt, bleibt nichts anderes übrig, als ein Vorkommen dieser in Amerika weitverbreiteten Art als Tatsache zu betrachten. Allerdings gehört es sehr wohl in das Bereich der Möglichkeit, dass *distinctus* in Afrika eingeschleppt wurde und sich hier und da eingebürgert hat.

Pelops Kaup.

In der Sammlung fand sich in 2 Exemplaren eine neue Art vor, deren Körperdimensionen diejenigen aller bisher bekannt gewordenen *Pelops*-Arten bei weitem übertreffen. Die beiden Individuen, von denen mir eins gütigst zur Verfügung gestellt wurde, stimmen in allen wesentlichen Punkten vollkommen miteinander überein. Da die Schwierigkeiten der Arten-Differenzierung in dieser Gattung ausserordentlich gross sind, habe ich die nachfolgende Beschreibung möglichst ausführlich abgefasst. Derselben liegt das in meinem Besitz befindliche Exemplar zu Grunde:

***Pelops triumphator* sp. nov.**

Gestreckter und bedeutend grösser als *Gestroi* Kirsch ²⁾, relativ schmaler als dieser. Kopf im Verhältnis zum Thorax grösser und länger.

Linker Kiefer über den rechten greifend, mit 2 starken, rechter mit 2 schwächeren Endzäckchen. Oberzahn nur wenig abgesetzt. Linker Unterzahn einfach, rechter an der Basis hinten mit einem Zähnnchen. Oberlippe tief im Winkel von etwa 95° ausgeschnitten, der linke Lappen länger und spitzer als der rechte. Clypeusvorsprünge gleichlang, zwischen sich mit tiefer Einbuchtung von der Form einer halben Ellipse, beide vorn abgerundet, der linke mit beulenartigem Höckerchen auf der vorderen Aussenkante, an der Spitze

2.) Für *Gestroi* muss ich auch 2 Exemplare meiner Sammlung halten, deren Halsschildrandfurchen unpunktiert sind. Das eine derselben stammt von Neu-Hannover, das andre von Upolu (Samoa-Archipel). Letzterer Fundort bedarf der Bestätigung.

doppelt so breit als der rechte. Die Grube zwischen Clypeus und Brücke auf der linken Seite merklich tiefer. Kopfhorn vorn hoch erhaben und steil, fast rechtwinklig abfallend, hinten (von der Seite gesehen) nicht allmählich ansteigend, sondern ebenfalls deutlich und scharf von den Kopfflächen abgesetzt. Nebenhöcker mit der Basis des Kopfhorns verschmolzen, stark nach vorn und am Ende wieder nach aussen geschwungen. Von den Stirnleisten nur noch die Rudimente erkennbar: Eine schwache Leiste zwischen den Spitzen der Clypeusdorne zieht mit Andeutung von Knötchen hinter dem Clypeusausschnitt herum und das Kopfhorn zeigt vorn am Fusse die Spur einer Gabelung. Augenwand mit hinten deutlich abgesetztem Zahn, der vorne sehr steil, genau parallel mit dem Kopfhorn abfällt. Vordere Ecke der Augenwand und der gerade, nicht eingebuchtete Augenkiel ohne Zahnbildung. Hinterkopfrandung in der Mitte nicht vorgezogen. Kopftäler glatt, mit wenigen derben Runzeln und ein oder zwei groben Punkten vor den Nebenhöckern. Fühler sechslappig, die 3 letzten Lappen doppelt so lang wie die 3 ersten. Prothorax verhältnismässig klein, mit punktierter Bucht und einem schwachen Eindruck dahinter, mit angedeuteter Mittelfurche, hinten in der Mitte mit schwachem, an der Spitze ausgebuchtetem Vorsprung. Punktierung der Seiten- und der hoch hinaufgehenden Hinterrandfurchen sehr undeutlich. Narben tief, unpunktiert, schräg nach vorn gerichtet. Vorderecken stumpfwinklig, abgerundet, dahinter der untere Thoraxrand ganz schwach nach oben eingezogen und erst unterhalb der Narbe wieder nach aussen gewölbt. Scutellum mit vorn deutlicher Mittelfurche, zu beiden Seiten derselben vorn sowie in den Vorderecken punktiert und behaart. Die Punktierung zu den Seiten der Mittellinie nach hinten zu immer feiner werdend und schliesslich verschwindend. Flügeldecken an den Schultern etwa so breit wie der Thorax, nach hinten mässig erweitert, nicht verwachsen. Schulterecken nicht vorspringend, unpunktiert, unbehaart. Die seitlichen Furchen mit grober, die Rückenstreifen mit sehr feiner Punktierung. Unterlippe ohne Narben, mit behaarten und grob punktierten Seitenlappen und einem breit halbkreisförmigen Schildchen, das hinten nur sehr

undeutlich gerandet ist, also die Unterlippe fast durchsetzt. Die glänzende Mitte des Schildchens wird nach dem Rande zu matter. Prosternum am Aussenrand nur spärlich behaart. Prosternalkiel nicht scharf, ungefurcht, seine hintere Erweiterung fast parallelseitig. Taille nicht stark glänzend mit Andeutung von Längskielung in der Mitte. Narben länglich oval, hinter dem Ende mit wenigen groben Punkten. Platte des Metasternums ziemlich deutlich begrenzt, die Hinterecken mit wenigen sehr grossen Punkteindrücken von unregelmässiger Form. Die sehr breiten Episternen erreichen die Platte, sind dicht gerunzelt und behaart. Abdominalsegmente glatt, nur mit schwachen, lineraren Quereindrücken beiderseits. Das Dritttletzte tief eckig eingebuchtet hinten, das letzte flach abgerundet, mit vollständiger, aber feiner Randfurche, die vor der Spitze sehr minimal eingebogen erscheint. Beine spärlich behaart, nur die fast geraden Mittelschienen mit starken Haarbürsten. Mittel- und Hinterschienen ohne Dornen.

Länge: 50 m.M., Thorax: 9,5 m.M., Elytren: 27 m.M., Thoraxbreite: 13,5 m.M., Schulterbreite: 13 m.M.

Heimat: Molukken.

Anhangsweise erwähnen will ich hier noch, dass Kuwerts Beschreibung des dem *triumphator* m. nahe verwandten *P. Vogeli* Kw. offenbar ein Torso ist. Es fehlt die sehr wichtige Angabe: Metasternalhinterecken glatt, unpunktirt. Dieses Charakteristikum unterscheidet *Vogeli* sofort von allen mir bekannten *Pelops*-Arten. In meiner Sammlung befinden sich 7 Ex. von Stephansort und 1 von Bongu (Deutsch Neu-Guinea).

Aceraius Kaup.

Die an dieser Gattung aussergewöhnlich materialreiche Amsterdamer Sammlung setzte mich in Stand, die Artberechtigung in mehreren Fällen zu prüfen.

Von *Ac. grandis* Burm. enthält die Kollektion gegen 100 Exemplare sämtlich von Drescher auf dem Tenggergebirge (Java) im Oktober 1898 gesammelt. Auf Grund der aus diesem Material gewonnenen Resultate kam ich zu der Ueberzeugung, dass *Ac. minutifrons* Kuw.

sowie der auf nur 1 Stück begründete *adlendus* Kw. mit *grandis* identisch sind.

Ob 3 andre Arten mit nach aussen gerichtetem Augenwandzahn — *rectidens* Kuw., *magnus* Kuw. und *molossus* Kuw. —, ebenso zusammenzuziehen sind, möchte ich jetzt noch nicht entscheiden. Jedenfalls giebt die fadenförmige Verlängerung der Taillennarben kein stichhaltiges Merkmal ab, da dieselbe in allen Stadien grösserer oder geringerer Vollständigkeit auftritt. Auch scheint die Punktierung des Schildchens keineswegs eine sichere Handhabe zu einer zuverlässigen Differenzierung zu bilden.

Im Folgenden führe ich noch einige wegen ihrer Genauigkeit bemerkenswerte Fundortsangaben auf:

1. *Leptaulacides* ¹⁾ *planus* Ill., Serdang (Nord-Ost-Sumatra).
2. *Leptaulax humerosus* Kuw., Ardjoeno (Java), Tenggergebirge (Java, Drescher leg. Oktober 1898).
3. *Leptaulax malitiosus* Kuw., Ardjoeno (Java, Scheepmaker 1871).
4. *Pentalobus barbatus* F., Old Calabar.
5. *Gnaphalocnemis tridens* Wied., Palembang, Ardjoeno (Java), Tenggergebirge (Java, Drescher leg. October 1898).

1.) Cf. Deutsche Ent. Zeitschr. 1905, Heft I.

REGISTER.

ACARINA.

- Acarus setosus C. L. Koch 127.
 Anoetus discrepans Oudms. 132.
 " sumatrensis Oudms. 134.
 Bdellidae 114.
 Eremaeus confervae Schrank 125.
 " lacustris Michael 126.
 Erythraeus germanicus Oudms. 124.
 Glycyphagus burchanensis Oudms. 131.
 " fustifer Oudms. 129.
 " setosus C. L. Koch 127.
 Laelaps jaspersi Oudms. 119.
 Neopodocinum Oudms. 115.
 " jaspersi Oudms. 119, 120.
 " nederveeni Oudms. 118.
 " vosi Oudms. 117.
 Notaspis voigtsi Oudms. 126.
 Oribatidae 114.
 Pachygnathinae 122.
 Parasitidae 114.
 Parasitus poppei Oudms. 114.
 Sebaia Oudms. 122.
 " rosacea Oudms. 122.
 Thrombidiidae 114.
 Uropoda alkfeni Oudms. 120.

COLEOPTERA.

- Acmaeops marginata F. 175.
 Adalia, zie Coccinella.
 Aglenus brunneus Gylh. LII.
 Anisotoma IX, X.
 Anthrenus claviger Er. LI.
 Aphodius ater de G. var. convexus Er. 175.
 Atomaria munda Er. LI.
 " umbrina Gylh. LXIV, 174.
 " versicolor Er. LI.
 Attagenus cinnamomeus Roth 175.
 " subfasciatus Chevr. 175.
 " unifasciatus Fairm. 175.
 Bembidium litorale Ol. LIII.
 " velox L. LII.
 " " ab. bimaculatum Uytten-
 boogaart LII, 172.
 Bidessus bicarinatus Latr. 172.

- Bledius denticollis Fauv. 172.
 " obscurus Muls. et Rey 172.
 Bracteon LII.
 Bythinus clavicornis Panz. LXIV, 173.
 Callidium lividum Rossi LI.
 Cartodere elongata Curt. LI.
 Catharsius molossus 118, 119.
 Cercyon terminalis Mrsh. ab. separandus
 Rey LXV, 175.
 Clerus mutillarius F. LXV, 175.
 Coccinella bipunctata L. ab. impunctata
 Everts LXIV, 174.
 " obliterata L. ab. illigeri Weise
 LXIV, 174.
 " quadripunctata Pont. ab. rustica
 Weise LXIV, 174.
 " quinquepunctata L. ab. simula-
 trix Weise LXIV, 174.
 " variabilis Herbst ab. troegnieri
 Walter LXIV, 174.
 Coloni VIII, IX, X.
 Corticaria badia Mannerh. LXIV.
 " denticulata Everts 174.
 " " Gylh. LXIV, 174.
 " impressa Ol. LXIV, 174.
 " longicornis Herbst LXIV, 174.
 " " Reitt. LXIV, 174.
 " ruficornis Kugel. LXIV, 174.
 Cryptophagidae X.
 Cryptophagus acutangulus Gylh. LI.
 " dentatus Herbst LI, LXIV, 174.
 " labilis Er. LXIV, 173.
 " pallidus St. LXIV, 173.
 " scanicus L. LI.
 " subfumatus Kr. LI.
 Dermestes X.
 " vulpinus F. X.
 Diphylus lunatus F. X, LXIV, 173.
 Donacia LXV.
 Enicmus minutus L. LI.
 Harmonia, zie Coccinella.
 Helochares lividus Forst. LI.
 Holoparamesus kunzei Aub. LII.
 " ragusae Reitt. LI, LXIV, 174.
 " singularis Beck. LII.
 Hypocryptus seminulum Er. LI.

Lathridius bergrothi Reitt. LI
 Limnebius picinus Mrsh. LXV, 175.
 Liodes VIII, IX.
 " humeralis Kugel. ab. clavipes
 Herbst LXIV, 173.
 Meligethes assimilis St. LXIV, 173.
 " subrugosus Gylh. ab. substri-
 gosus Er. LXIV, 173.
 Melolontha vulgaris F. XII.
 Monohammus sartor F. 175.
 Mycetaea hirta Marsh. LI.
 Myllaena elongata Kr. 173.
 " gracilicornis Fairm. et Ch. Bris.
 173.
 Opetiopalpus scutellaris Panz. 175.
 Orthoperus atomarius Heer LI.
 " picatus Marsh. LII.
 Pentharthrum huttoni Woll. LI.
 Phyllobius alneti F. LI.
 " calcaratus F. LI.
 Podabrus alpinus Payk. ab. rubens F.
 LXV, 175.
 Polydrusus cervinus L. LI.
 Silvanus bidentatus F. LI.
 Symbiotes gibberosus Luc. LI.
 Tenebrio LIV.
 Thriarthron märkelii Schmidt 173.
 Trogophloeus memnonius Er. LXIV, 173.
 " obesus Kiesw. 173.
 Xylodromus depressus Grav. LI.

DIPTERA.

Aceraius Kaup 184.
 " addendus Kw. 185.
 " grandis Burm. 184.
 " magnus Kw. 185.
 " minutifrons Kuw. 184.
 " molossus Kuw. 185.
 " rectidens Kw. 185.
 Allognota agromyzina Fall. 108.
 Anthomyiden 99.
 Aricia variegata Meig. 104.
 Ceria XIX.
 Chelisia monilis Meig. 109.
 Coenosia tumidiventris P. Stein 112.
 Conops XIX.
 Ctenophora melanura Walker xx.
 Dalmannia punctata F. XIX.
 Gnaphalocnemis tridens Wied. 185.
 Leptaulacides planus Ill. 185.
 Leptaulax humerosus Kuw. 185.
 " malitiosus Kuw. 185.
 Limnophora 100.
 " nigripennis P. Stein 108.
 " notata Fall. 109.
 " obscurisquama P. Stein 107.
 " obsignata Rd. 109.
 " prominens P. Stein 106.
 Lipa assimilis Wiedem. 111.
 " sericipalpis P. Stein 110.
 Passaliden 181.

Passalus 181.
 " cornutus F. 181.
 " distinctus Wet. 181.
 " stanleyi Kuw. 181.
 Pelops Kaup 182.
 " gestroi Kirsch 182.
 " triumphator Zang 182.
 " vogeli Kw. 184.
 Pentalobus barbatus F. 185.
 Physocephala XVIII.
 " vittata F. XVIII.
 Pselliophora XIX.
 Ptecticus XX.
 Rhabdochaeta pulchella de Meijere XX.
 Sargus XX.
 Schistopterum moebiusi Beck. XX.
 Sicus ferrugineus L. XVIII.
 Spilogaster apicalis P. Stein 103.
 " argentata Walker 106.
 " dimidiata P. Stein 100.
 " duplicata Meig. 104.
 " flavidipennis P. Stein 104.
 " lateralis P. Stein 105.
 " lineata P. Stein 102.
 " niveipalpis P. Stein 99.
 " rufescens P. Stein 104.
 Zodion XVIII.
 " cinereum F. XVIII.

HYMENOPTERA.

Abia fasciata L. LVI, LXIII.
 Allantus marginellus F. XLVIII.
 " omissus Först. XLVIII.
 Apis spec. XIX.
 Arge berberidis Schrank LVII.
 " coeruleipennis Retz. XLVII, LVI.
 " pullata Zadd. XLVII.
 " rosae Geer XLVII, LVII.
 " ustulata L. LVII.
 Athalia glabricollis Thoms. XLVIII.
 " spinarum F. XLVIII.
 Cimbex 177.
 " betulae Zadd. 73.
 " connata Schrank XI, XXII,
 XXVIII, LIV, 74.
 " fagi Zadd. XXII, 69, 179, 180.
 " fermorata L. XXII, XXVIII,
 LIV, LXIII, 72, 177.
 " " var. griffini Leach
 177, 180.
 " " var. silvarum F.
 91, 177, 180.
 " " var. varians Leach
 177, 180.
 " lutea L. XXII, XXVIII, LIII,
 70, 177, 180.
 " " var. pallens Lep. 178.
 " " var. testacea Kw. 178.
 " saliceti Zadd. XXII, 73.
 Cimbicini 177.
 Cladius difformis Panz. VIII.

Cladius pectinicornis Fourcr. VIII.
Cavellaria amerinae L. x, xi, xxii, lv, 96.
Croesus septentrionalis L. xxix, xlvii.
 " varus Vill. xxix, xlviii.
Dolerus xlvii.
 " dubius Klg. xlvii.
 " fissus Htg. xlvii.
 " haematodes Schrank xlvii.
 " madidus Klg. xlvii.
 " pratensis L. xlvii.
 " thomsoni Knw. xlvii.
Emphytus cinctus L. xlviii.
Epipona reniformis Gmel. xviii.
Eriocampa ovata L. xxix, xlviii.
Eumenes pomiformis Rossi xi.
Halictus quadrinotatus Kirby 134.
 " rubicundus Christ. xviii.
Hemichroa alni L. xxix, xlvii.
 " crocea Geoffr. xxix, xlvii.
 " rufa Panz. xxix.
Holocremna xi.
 " tarsator Thoms. x.
Hylotoma vulgaris Klg. lvii.
Lasius fuliginosus Latr. xxxii.
Megachile xi.
 " centuncularis L. xi.
 " maritima Kirby xviii.
Mesochorus xi.
 " confusus Holmgr. var. cimbeis
 Rtzb. 72, 98.
 " vittator Zett. x.
Nematus abdominalis Panz. lx.
 " bilineatus Klg. lx.
 " cheilon Zadd. lxii.
 " croceus Thoms. xxx.
 " luteus Panz. xlviii, lxi.
 " salicivorus Cam. xxvi.
 " sulphureus Zadd. xxvi.
Odynerus reniformis Gmel. xviii.
Opheltes glaucopterus L. 71.
Ophion luteus L. vii.
Osprynchotus macrobatus Gr. xii.
Paniscus glaucopterus L. 71.
Periclista melanocephala F. xlviii, lxii.
Pimpla instigator F. xi.
Poecilosoma luteola Klg. xxviii.
 " pulverata Retz. xxix.
Pontania proxima Lep. xlviii.
Priophorus padi L. xlviii.
Pristiphora geniculata Htg. xlviii, lxi.
Protopis brevicornis 121.
Pteronus xx, xxi.
 " brevivalvis Thoms. xxi, xxv,
 xlvii, lviii.
 " cadderensis Cam. xxix.
 " citreus André. xxiv.
 " curtispinus Thoms. xxi.
 " dispar Zadd. xxi.
 " fagi Zadd. xxix.
 " hypoxanthus Först. xx, xxiii,
 xxv, xxvi, xlviii, lvii.
 " lacteus Thoms. xxiv.
 " maculiger Cam. xxiv.

Pteronus melanaspsis Htg. xx, xxi, xxiii,
 xxiv, xxvi, xxvii, lvii.
 " microcerus Thoms. xxvii.
 " miliaris Panz. xx, xxi, xxv,
 xxix.
 " oligospilus Först. xxi, lxiii.
 " palliatus Thoms. xxiii.
 " pavidus Lep. xx, xxi, xxv,
 xlvii, lxii.
 " salicivorus Cam. xxv.
 " spiraeae Zadd. xxi, xlvii,
 lxiii.
Rhadnoceraea micans Klg. xlviii.
Selandria spec. lxiii. •
Tenthredo fagi Panz. xxxi.
Trichiocampus ulmi L. xlvii.
 " viminalis Fall. xlvii.
Xylocopa olivacea F. xviii.

LEPIDOPTERA.

Acherontia atropos L. 77.
Aeolosia atropunctata Pagenst. 155.
 " " " var. alba Sn
 155, 167.
 " multipunctata Hampson 156.
Aglaia tau L. xxxi
Agrotis vii.
Agylla albocinerea Moore 146.
 " gigas Heyl. 146.
 " ramelana Hampson 146.
 " remelana Moore 146.
Amblypterus panozus Cram. 140.
Apatura iris L. v.
Argynnis F. iii, iv, v.
 " aglaja L. iii, iv, v.
 " dia L. v.
 " euphrosyne L. iii, iv, vi.
 " lathonia L. iii.
 " niobe L. iii, iv, v.
 " pales Schiff. var. arsilache Esp.
 v.
 " paphia L. iii, iv, v.
 " selene Schiff. iii, v.
Asura agraphia Hampson 158.
 " arcuata Moore 159.
 " asaphes Hampson 159.
 " calamaria Moore 161.
 " creatina Sn. 159.
 " dasara Moore 158.
 " eos Hampson 160, 167.
 " euprepioides Walker 158.
 " frigida Hampson 161.
 " hilaris Moore 162.
 " humilis Hampson 160.
 " lutara Moore 157, 167.
 " nubilalis Hampson 160.
 " perihaemia Hampson 158.
 " phaeoplagia Hampson 158.
 " pudibunda Sn. 158.
 " semicirculata Heyl. 160, 167.
 " senara Moore 159.
 " septemmaculata Heyl. 158.

- Asura strigipennis* H.-Sch. 159.
 uniformeola Hampson 161.
Asuridia *carnipicta* Butl. 156.
 metaphaea Hampson 156.
 nigriradiata Hampson 156.
 ridibunda Sn. 156, 157.
Bitecta murina Heyl. 145.
Blabioides snelleni Ritsema 148.
Boarmia bistortata Goeze xv.
 crepuscularia L. xv.
Byrsia aurantiaca Sn. 148.
Callitomis 45.
 dohertyi Hampson 45.
Carterocephalus palaemon Pall. vi.
Celama dimidiata Sn. 138.
 fasciata Hampson 137.
 internella Hampson 137.
 lucidalis Hampson 138.
 nigrifascia Hampson 137.
 pascua Swinh. 137.
 peguensis Hampson 137.
 phaeochroa Hampson 139.
 pumila Sn. 138.
 squalida Std. r. 138.
 suffusa Hampson 138.
 taeniata Sn. 138.
 tessellata Hampson 137.
 van-hasseltii Heyl. 138.
Ceryx 44, 46.
 azurescens Voll. 50.
 claremontii Heyl. 46, 47.
 exapta Swinh. 47, 48.
 expandens Hampson 49.
 fata Swinh. 46, 47.
 godarti Bsd. 49.
 imaon Cram. 47, 48.
 inaequalis Sn. 47, 49.
Chionaema affinis Sn. 142, 167.
 alborosea Hampson 150.
 bianca Hampson 154, 167.
 flaviplaga Heyl. 153.
 javanica Butl. 151, 167.
 pallens Butl. 150.
 perornata Butl. 152.
 pitana Moore 153, 167.
 pudens Walker 151.
Chloromelus strepsimeris Meyr. 58.
Chrysophanus doris Hufn. iii.
 phlaeas L. iii.
Coenochromia lasara Pagenst. 59.
 lutulenta Sn. 58, 59.
Coenonympha pamphilus L. iii.
Colias edusa F. vi.
 hyale L. vi.
Cucullia 168.
 scrophulariae Esp. 169.
 verbasci L. 169.
Cyaniris argiolus L. vi.
Cyclosiella dulcicula Swinh. 166.
Darantasia cuneiplana Walker 148.
Dicranura vinula L. XLIX, L, 168.
Diduga flavicostata Sn. 165.
Epinephele hyperanthus L. v.
Epinephele jurtina L. v.
Eressa 45, 58.
 annosa Walker 58, 59, 60.
 lutulenta Sn. 58.
Euchromia 45, 60.
 horsfieldi Moore 61.
 " " var. *separata* Sn. 61.
Eugoa bipunctata Heyl. 165.
 " " Walker 165.
Garudinia simulana Hampson 147.
Garudinistis eburneana Hampson 148.
Gracilaria albomarginata Staint. 14.
 barringtoniella van Deventer 14, 42.
 cramerella Sn. 11.
 diffuella van Deventer 17, 30, 42.
 elongella L. 22.
 eugeniella van Deventer 11, 42.
 glutella van Deventer 20, 42.
 grisella van Deventer 27, 42.
 protiella van Deventer 25, 42.
 soyella van Deventer 22, 25, 42.
Glaucoptis horsfieldi Moore 167.
Heliozela praeustella van Deventer 7, 42.
 sobrinella van Deventer 9.
Hemonia orbiferana Hampson 166.
 rotundata Sn. 166.
Hoplitis milhauseri F. XLIX.
Hydrusa annosa Walker 59.
Hylophila prasinana L. 169.
Hypocrita inclusa Sn. 158.
 porphyrea Sn. 159.
Ilema apicalis Walker 144, 167.
 badrana Moore 144.
 chiloides Walker 143.
 divisa Walker 144.
 fasciculosa Walker 142.
 nataria Moore 145.
 oblitterans Feld. 143.
 plagiata Walker 143.
 prabana Moore 145.
 semibrunnea Heyl. 143.
 setiniformis Hampson 144.
 tortricoides Walker 142.
 tumida Walker 143.
 vicaria Hampson 145.
Leucania lythargyria Esp. vii.
Lexis puncticollis Butl. 142.
Limenitis sibilla L. v.
Lithosia chryseola Sn. 142.
 trifasciata Sn. 165.
Lithosianae 141.
Lithosidae 136.
Lobobasis niveimaculata Hampson 146.
Lycaena v.
 alcon F. v.
 arcas Rott. v.
 argus L. v.
 arion L. v.
 euphemus Hb. v.

- Lycaena icarus* Rott. v.
Macaduma tortricella Meyr. 148.
Malacosoma castrensis L. xi.
Malanaema ni Heyl. 157.
Melanargia galathea L. iii.
Melitaea athalia Rott. v.
Mitochrista calligenioides Sn. 162.
 " *curtisi* Butl. 163.
 " *cuneonotata* Hampson 162.
 " *delicia* Swinh. 163.
 " *dentifascia* Hampson 162.
 " *euprepia* Hampson 163.
 " *exclusa* Butl. 162.
 " *gratiosa* Guér. 163.
 " *lineata* Hampson 162.
 " *multistriata* Hampson 163.
 " *nigrocincta* Sn. 162.
 " *radians* Moore 163.
 " *roseororata* Butl. 162.
 " *vetusta* Sn. 163, 167.
Mithuna fuscivena Hampson 142.
Monotaxis trimaculata Hampson 145.
Nishada flabrifera Moore 141, 167.
 " *nodicornis* Walker 141.
 " *sambara* Moore 142.
Nisoniades tages L. vi.
Nola XLIX.
 " *brunellus* Hampson 139.
 " *distributa* Walker 139, 167.
Nolinae 137.
Nonagria typhae Thnbg. xvii.
Nudaria discipuncta Hampson 164.
 " *fumidisca* Hampson 164.
Ocrosia reversa Hampson 148.
Odezia atrata L. xv.
Odontosia carmelita Esp. xvii.
Oeonistis entella Cram. 145.
Ornithoptera paradisea Rippon LXVI.
 " *tithonus* Rippon LXVI.
 " *victoriae* Rippon LXVI.
 " *victoria-regis* Rippon LXVI.
Ortholitha coarctata F. 63.
Padenia bifasciata Felder 147.
 " *duplicana* Hampson 147.
 " *transversa* Moore 147.
Paidia bipunctata Heyl. 165.
 " *murina* Esp. 163.
Palaeopsis diaphanella Hampson 164.
Panolis griseovariegata Goeze xii.
 " *piniperda* Panz. xii.
Papilio machaon L. vi, vii, xvii, li.
 " *weiskei* Rippon LXVI.
Pararge megera L. iii, vii.
Phalanna horsfieldi Moore 61.
Philenora parva Hampson 164.
Phyllocnistis exiguella van Deventer 40, 42.
 " *humiliella* van Deventer 38, 41, 42.
 " *minimella* van Deventer 26, 34, 38, 42.
 " *minutella* Sn. 34, 38.
Pieris daphidice L. vi.
Pieris rapae L. xvii.
Plusia gamma L. vi.
Polygonia c-album L. v.
Pseudoblabe oophora Zell. 146, 167.
Pyrameis cardui L. vi, vii.
 " " " var. *kershawi* Mc. Coy. vi.
Pyroderces albilineella van Deventer 33, 42.
 " *albimaculella* van Deventer 30, 33, 42.
 " *leucatella* Sn. 30.
Rhagophanes tortriciformis Zell. 142.
Roeselia aperta Hampson 140.
 " *argyria* Hampson 140.
 " *folia* Swinh. 139.
 " *metallopa* Meyr. 141.
 " *signifera* Hampson 140.
 " *ustipennis* Hampson 140, 167.
Saturnia XLIX.
 " *pyri* Schiff. XLIX.
Satyrus semele L. v.
 " " " var. *semi-alba* Bruand vi.
Scaptosyle bifasciata Sn. 150, 167.
 " *ixias* Hampson 149.
 " *thestias* Sn. 149, 167.
 " *tricolor* Hampson 149.
Schistophleps fulvia Hampson 164.
Setina punctata Elwes 161.
Siccia grammophora Felder 155.
 " *guttulosana* Moore 155.
 " *nilgirica* Hampson 155.
 " *sinuata* Moore 155.
 " *taprobanis* Moore 155.
 " *tau* Heyl. 155, 167.
Spatularia fuligineella van Deventer 1, 32, 42.
Sphinx imaon Cram. 48.
Stictane fractilinea Sn. 146.
 " *rectilinea* Sn. 146.
Syntomidae 43.
Syntomis 45, 51.
 " *acuminata* Sn. 55.
 " *annosa* Walker 59.
 " *claremontii* Heyl. 47.
 " *derivata* Hampson 51, 52.
 " *diaphana* Kollar 51, 53.
 " *dilatata* Sn. 52, 54.
 " *exapta* Swinh. 48.
 " *fata* Swinh. 47.
 " *huebneri* Bsd. 51.
 " " " var. *frustulenta* Hampson 54.
 " *lasara* Pagenst. 59.
 " *lugens* Voll. 52.
 " *marcescens* Felder 59, 60.
 " *ornata* Voll. 55.
 " *orphana* Voll. 52, 57.
 " *pfeifferae* Moore 52, 55, 56.
 " *stellaris* Sn. 52, 57.
 " *tenuis* Walker 52, 56.

Syntomis tennis Walker. var. defloccat Swinh. 56.
 " vigorsi Moore 50.
 " vitreata H.-Sch. 53.
 " wallacei Moore 51, 53.
 Syntomoides 46.
 " inaequalis Sn. 49.
 Taeniocampa xii.
 Tampea lithosioides Hampson 148.
 " Sn. 148.
 Tephroclystia distinctaria H.-Sch. xv.
 " extraversaria H.-Sch. xiv.
 " impurata Hb. xiv.
 Thumatha fuscescens Hampson 157.
 Trichaeta 44, 50.
 " vigorsi Moore 50.
 " " " var. confluens Sn. 50.
 Xystophora modicella van Deventer 4, 42.
 Zaratha cramerella Sn. 11.
 Zia acontoides Walker 141.

NEUROPTERA.

Acanthoclisus mac-lachlani van der Weele xiv.
 Albardia furcata van der Weele xiii.
 Berotha indica Br. xiv.
 " piepersi van der Weele xiv.
 Episalus zephyrynus Gerst. xiv.
 Euphaea refulgens Hagen xiv.
 " variegata Ramb. xiv.
 Haploglenius costatus Burm. xiv.
 Helicomitus philippensis van der Weele xiii.
 Raphidia xlvi.
 Stilbopterix napaleo Lefeb. xiii.
 Tmesibasis lacerata Hagen xiii.

ORTHOPTERA.

Dixippus morosus Br. l.

TRICHOPTERA.

Limnophilus rhombicus L. xiii.

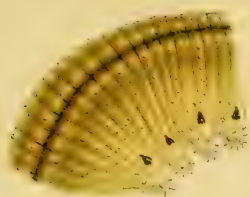
ALGEMEENE ZAKEN.

Bestuur. Lxxv.
 Bestuursverkiezing. xlvi.
 Bibliothecaris. Toestand der bibliotheek. xl.
 Bolsius (Dr. A. M. J.), lid, overleden. xxxvi.
 Brevée (Dr. J.), lid. xxxvi.
 Cramer (P. J. S.), lid, bedankt. xxxvi.
 Dissel (E. D. van). Plaat van insecten, schadelijk voor naaldboomen. xxxi.
 Driebergen, plaats der a.s. zomervergadering. xlvi.
 Eerevoorzitter. Toespraak. xxxiv.
 Everts (Dr. Ed.). Vliegtijd van Colon en Liodes. viii.

Geschenken (voor de bibliotheek). xli.
 Haverhorst (P.). Ontpoppen van vlinders. xvi.
 Herten (Dr. J. L.), begunstiger, bedankt. xxxvi.
 Hoop (D. van der). Kleurentabel van Julius Müller. vii.
 Humalda van Eysinga (Jhr.), lid, bedankt. xxxvi.
 Klokman (G. J.). Eierleggen van Lepidoptera. iii.
 Klokman (G. J.), lid. xxxvi.
 Klokman (G. J.). Opspannen van Lepidoptera op reis. ii.
 Klokman (G. J.). Vangen van Lepidoptera. iv, v.
 Knappert (M.). Coleoptera van Zuid-Sumatra. xxxii.
 Ledenlijst. Lxix.
 Maat (J.), lid. xxxvi.
 Meulen Jz. (J. ter), lid, bedankt. xxxvi.
 Nederlandsche Entomologische Vereeniging (de) wordt lid van de Nederlandsche Heidemaatschappij. Lxvi.
 Nederlandsche Heidemaatschappij (de), lid. ii, xxxvi.
 Oudemans (Dr. J. Th.), herkozen tot bestuurslid. xlvi.
 Oudemans (Dr. J. Th.). Kleurentabel (chromotaxia) van Saccardo. vii.
 Oudemans (Dr. J. Th.). Twee soorten parasieten in één gastheer. x.
 Oudemans (Dr. J. Th.). Ontpoppen van vlinders. xviii.
 Pasteur (J. D.), lid, overleden. xxxvi.
 Pelt Lechner (A. A. van). Sluipwespen op kunstlicht afkomend. vii.
 Penningmeester. Financiële toestand der Vereeniging. xxxviii.
 President. Jaarverslag. xxxv.
 Reclaire (A.), lid, bedankt. xxxvi.
 Redactie voor het Tijdschrift (Commissie van). Lxxv.
 Redeke (Dr. H. C.), lid, bedankt. xxxvi.
 Reuvs (Dr. C. L.), herkozen tot bestuurslid. xlvi.
 Reuvs (Dr. C. L.). Literatuur over insecten, schadelijk aan rozen. viii.
 Reuvs (Dr. C. L.). Mierennest. xxxii.
 Tesch (J. J.) Collectie van wijlen Ver Loren van Themaat. xxxi.
 Uyttenboogaart (Mr. D. L.). Verslag over de rekening en verantwoording. xlvi.
 Veth (Dr. H. J.). Kleurentabel van Julius Müller. vii.
 Vosmaer (Dr. G. C. J.), lid. xxxvi.
 Warnsinck (W.). Schade door bladwesp-larven aan rozen. viii.
 Weele (H. W. van der). Conserveeren van kleine insecten. xii.
 Wetswijziging. xli, xlvi.
 Zomervergadering (plaats der a.s.). xlvi.



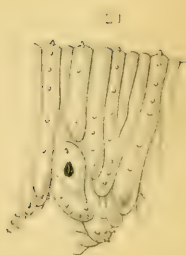
Cimbex fagi, Zadd



17



21



20

19



15

12

11



22



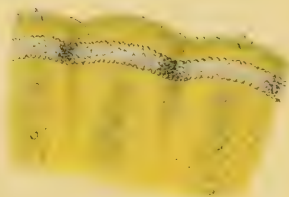
18



23

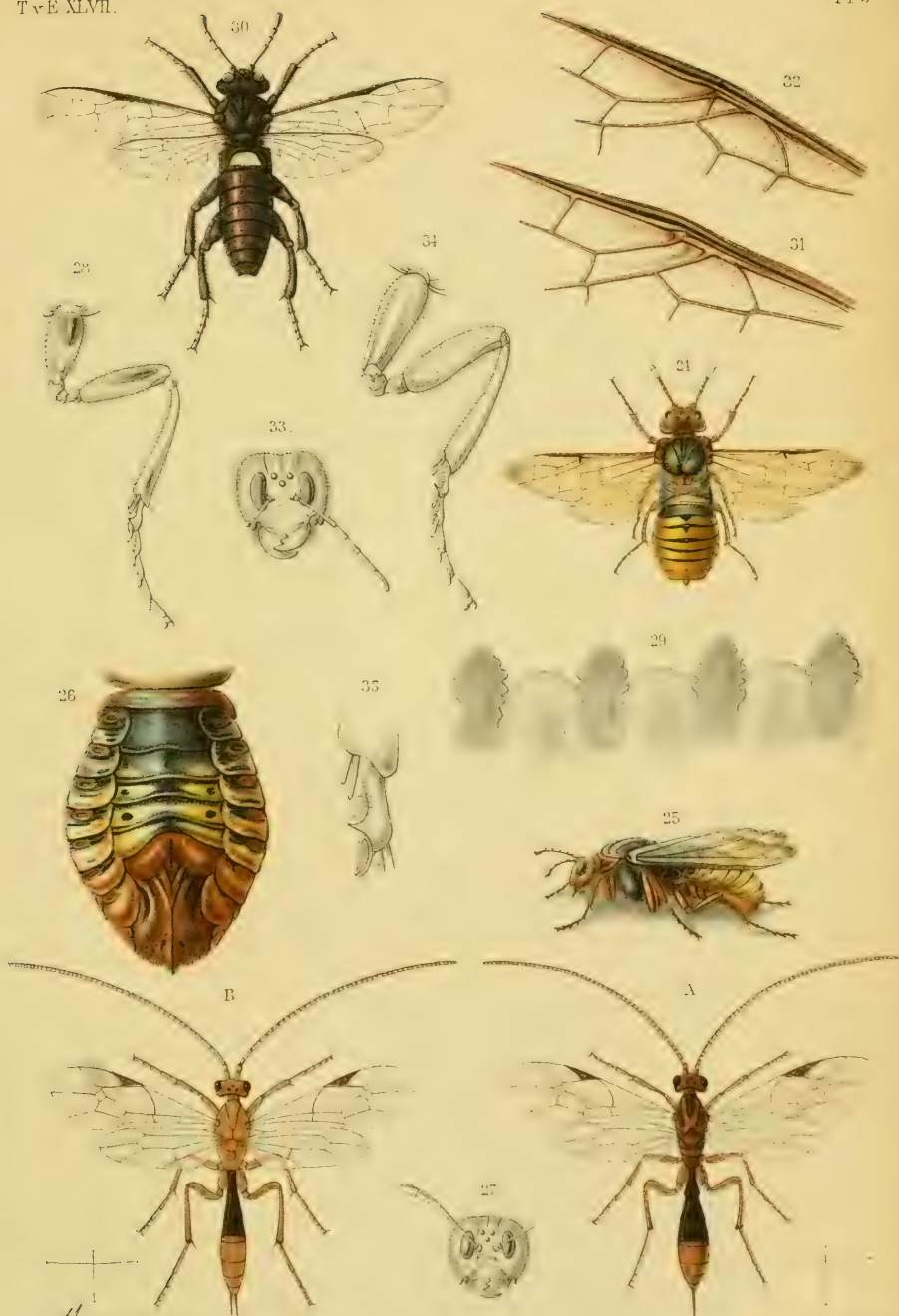


16



Ab.

F. W. M. Trap impr
Cimbex fagi, Zadd.



W. F. 3. det B.

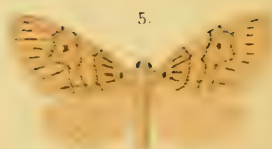
P. W. M. Trap impr

Cimbex fagi. Zadd











2



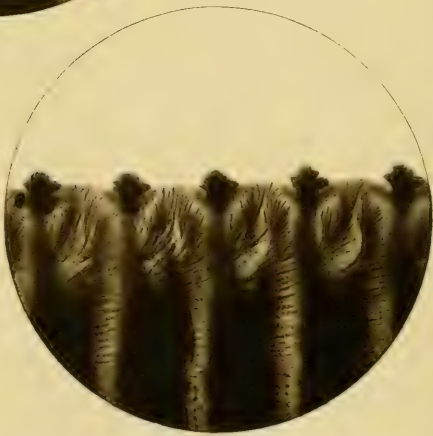
3



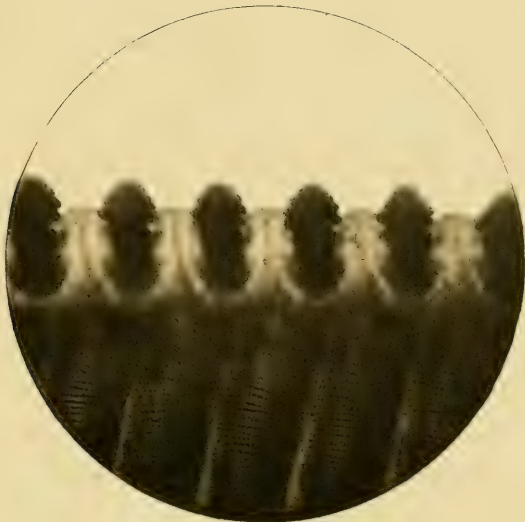
1



4



5



1



2

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire:

Monsieur D. VAN DER HOOP,
Scheepstimmermanslaan 7
R o t t e r d a m.

L'expédition du « Tijdschrift voor Entomologie » est faite par lui. Si l'on n'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire:

Monsieur D. VAN DER HOOP,
Scheepstimmermanslaan 7
R o t t e r d a m.

L'expédition du « Tijdschrift voor Entomologie » est faite par lui. Si l'on n'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire:

Monsieur D. VAN DER HOOP,
Scheepstimmermanslaan 7
R o t t e r d a m.

L'expédition du « Tijdschrift voor Entomologie » est faite par lui. Si l'on n'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire:

Monsieur D. VAN DER HOOP,
Scheepstimmermanslaan 7
Rotterdam.

L'expédition du « Tijdschrift voor Entomologie » est faite par lui. Si l'on n'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.



AL

TY

1928
MAR 24 1928

OCT 24 1934

NOV 28 19

FEB 24 1946

DEC 24 1954

Feb 24

LE Rand

St. Louis

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00908 8683